Über die Mißbildungen der Müllerschen Gänge und ihre Bedeutung für die Geschlechtsfunktionen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde. ∞ Vorgelegt der hohen medizinischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau

von

ACAD. LUGD BAT. BIBL.

FRITZ GEIGES
aus Freiburg im Breisgau

Hof- und Universitätsbuchdruckerei
C. A. Wagner, Freiburg im Breisgau
1911.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. B.

Referent:
Geh. Hofrat Professor Dr. B. Krönig.

Dekan:
Professor Dr. de la Camp.

Im Altertum und im Mittelalter, ja bis in die neue Zeit hinein war die Kenntnis der Mißbildungen keine sehr genaue. Der älteste bekannte Fall ist 1669 vom französischen Geburtshelfer Mauriceau beschrieben und abgebildet. 1830 schrieb Johannes Müller seine Bildungsgeschichte der Genitalien. Rathke, Rokitansky, der 1842 einen Fall beschrieb und deutete, u. a. m. befaßten sich mit diesen Fragen. Doch gebührt Adolf Kußmaul das Verdienst, als erster in seinem Werke: „Von dem Mangel, der Verkümmerung und der Verdoppelung der Gebärmutter" das zerstreute Material gesammelt und eine umfassende Darstellung und Erklärung der verschiedenen Mißbildungen der weiblichen Genitalorgane gegeben zu haben. 1867 erschien Livius Fürsts Abhandlung: „Über Bildungshemmungen des Uterovaginalkanales", die eine wertvolle Ergänzung der Kußmaulschen Arbeit darstellt.

Die moderne Entwicklungsgeschichte mit ihrem ungeahnten Werte für die Pathologie lehrte uns die einzelnen Mißbildungsformen zu begreifen. Anders steht es mit der Genese dieser Störungen. Viele Autoren haben auf diesem Gebiete gearbeitet, ich nenne nur Orth, v. Winckel, Pfannenstiel, O. Müller, Robert Meyer, Thiersch und Pick, und Theorien aufgestellt, die fast alle mehr oder weniger ihre Berechtigung haben. „Die Vielgestaltigkeit der Hypothesen aber erhält eine innere Berechtigung durch das zu erschließende Problem selbst.

Denn es erscheint sicher, daß wie die Mißbildung anderer Organe, so auch die des Genitalschlauches und im besonderen die Verdoppelungen des Uterus und der Scheide sich in durchaus wechselnden Ursachen begründen." (Pick.) Von einer endgültigen Klarstellung dieser Frage kann man heute noch nicht sprechen. Innere Ursachen, die den Keim betreffen, sind zweifellos von großer Bedeutung, daneben sind äußere Ursachen physikalischer, mechanischer, chemischer Natur, Veränderungen an den Drüsen mit innerer Sekretion nicht gering einzuschätzen. v. Winckel hat in einer Tabelle zahlreiche in Betracht kommende Momente zusammengestellt und sie in lokale und allgemeine eingeteilt. Doch sind wir noch weit davon entfernt, die einzelnen Ursachen in ihrer Tragweite beurteilen zu können, auch ist es nicht möglich, in jedem einzelnen Falle die Frage der Ätiologie exakt zu beantworten.

Beim menschlichen Embryo von 7—$7^1/_2$ mm entwickeln sich aus dem Cölomepithel der Urniere die von Joh. Müller entdeckten Geschlechtsgänge, aus denen Eileiter, Uterus und Vagina hervorgehen. Der Embryo entwickelt sich weiter, die Müllerschen Gänge wachsen durch Vermehrung ihrer eigenen Zellen den Wolffschen Gängen entlang nach abwärts und erreichen beim Embryo von 2,5 bis 3 cm Länge den Canalis (Sinus) urogenitalis. Infolge einer Drehung des unteren Abschnittes der Urniere nach innen kommen die proximal lateral gelegenen Müllerschen Gänge im distalen Teile, im Genitalstrang (Thiersch), nach innen vom Urnierengang zu liegen. Der Genitalstrang bildet sich aus den sich zusammenschließenden plicae urogenitales (Waldeyer). Der darin eingeschlossene Teil der Müllerschen Gänge

wird dann zu Vagina und Uterus, die freibleibenden Enden wachsen zu Eileiter und Tubentrichter aus. Dieser Verschmelzungsprozeß vollzieht sich beim Menschen im zweiten bis gegen Ende des dritten Monats. Die Scheidewand zwischen beiden verdünnt sich, reißt zunächst in der Mitte ein, es bildet sich ein einfacher Schlauch, der Sinus genitalis. Nagel hat nachgewiesen, daß an ihm schon frühzeitig ein größerer proximaler und ein kleinerer distaler Abschnitt zu unterscheiden ist, Gebärmutter und Scheide entsprechend. Endgültig trennen sich Uterus und Vagina mit Ausbildung der Portio vaginalis, die beim Embryo von 17 cm Rumpflänge vollendet ist.

Noch einige Worte über die Entwicklung der Scheide. Der distale Abschnitt des Sinus urogenitalis, der sich, wie oben erwähnt, frühzeitig vom proximalen unterscheidet und aus dem die Scheide hervorgeht, ist noch mit großen protoplasmareichen Zellen angefüllt, wenn der Uterusteil bereits eine Höhlung aufweist. Die Einmündungsstelle in den Canalis urogenitalis entspricht dem Scheideneingang. Erst allmählich mit dem Längenwachstum der Scheide bildet sich auch in ihr durch histologisch genau bekannte Vorgänge ein Lumen aus. Die ursprüngliche Einmündungsstelle wird von dieser Erweiterung nicht betroffen. Hier bildet sich das Hymen aus.

Auf Grundlage dieser entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen haben verschiedene Autoren versucht, die zahlreichen vorkommenden Formen von Mißbildungen in ein übersichtliches System zu ordnen. Nach dem morphologischen Verhalten teilte Kußmaul in seinem Werke ein. Die Entwicklungsgeschichte machte rasche Fortschritte, so daß schon Livius Fürst eine neue Grup-

pierung ausarbeiten konnte, die der Morphologie, aber vor allem auch der Entstehungszeit gerecht wurde.

Nagel empfiehlt eine Gliederung mit Unterscheidung von vier Entwicklungsstufen der weiblichen Genitalien.

Diesen vier Stufen entsprechen auch vier große Gruppen von Mißbildungen.

Die erste Gruppe enthält die Entwicklungsfehler, welche vor der Bildung des Geschlechtsstranges zu stande kommen:

A. Mangel der Vagina und des Uterus;

B. Uterus duplex separatus cum vagina duplice.

Die zweite Gruppe enthält die Entwicklungsfehler, welche nach der Bildung des Geschlechtsstranges entstehen:

C. Uterus duplex bicornis cum vagina septa;

D. Uterus duplex septus;

E. Uterus subseptus uniforis } mit einfacher

F. Uterus biforis supra simplex } Scheide;

G. Uterus subseptus unicorporeus.

Verkümmerungen der zweiten Gruppe sind:

a) Verkümmerungen der einen Hälfte bis zu Uterus unicornis;

b) Verkümmerung des ganzen Organes (mit Atresie der Scheide).

Die dritte Gruppe enthält die Entwicklungsfehler, welche während der allmählich fortschreitenden Verschmelzung der beiden Müllerschen Gänge oberhalb des Geschlechtsstranges und der plicae urogenitales bis zum Abgang des ligamentum Hunteri entstehen:

H. Uterus bicornis unicollis;

I. Uterus arcuatus;

K. Uterus subseptus unicollis.

Verkümmerungen der dritten Gruppe sind:

a) Verkümmerung des einen Hornes bei zweihörniger Gebärmutter;

b) Verkümmerung des ganzen Organes.

Die vierte Gruppe umfaßt die Entwicklungsfehler, welche nach dem vollendeten Aufbau des Uterus und der Vagina zu stande kommen:

L. Uterus foetalis;

M. Uterus infantilis.

Hier fügt Nagel noch einige seltenere Formen anhangsweise an:

Uterus foetalis imperforatus;

Uterus foetalis bicornis;

Uterus incudiformis.

v. Winckel schlägt nun vor, um völlige Klarheit in die Einteilung hineinzubringen, sieben Entwicklungsstufen der Müllerschen Fäden bezw. des Genitalstranges als Unterlage für die Gruppenbildung zu benutzen.

I. Stufe, 1. Monat: Bildung des Müllerschen Ganges im Urnierenepithel als solider Strang, an dem nur das Fimbrienende hohl ist.

II. Stufe, 2. Monat: Die Fäden werden hohl und treten in der Gegend der späteren Grenze zwischen Vagina und Uterus zum Geschlechtsstrang zusammen.

III. und IV. Stufe, 3.—5. Monat: Während die äußere Verschmelzung bis zum ligamentum Hunteri erfolgt (13. Woche), schwindet die Zwischenwand, das Septum, entsprechend etwas langsamer (16. Woche).

V. Stufe, 6.—10. Monat: Aus dem Uterus planifundalis wird der Uterus foras arcuatus durch Entwicklung des Fundus; so kommt es am Ende der Schwangerschaft zum Uterus foetalis.

VI. Stufe, 1.—10. Jahr: Aus dem Uterus foetalis entsteht der Uterus infantilis.

VII. Stufe, 10.—16. Jahr: Der Uterus infantilis entwickelt sich zum Uterus virgineus.

Auf Grund dieser sieben Stufen unterscheidet nun v. Winckel folgende Entwicklungsstörungen:

I. Stufe:

1. Vollständiger Mangel beider Müllerscher Fäden, mithin vollständiger Mangel von Vagina, Uterus und Tuben;
2. vollständiger Mangel eines Müllerschen Fadens ohne jedes Rudiment der andern Seite. Uterus unicornis (verus).

II. Stufe:

3. Vollständige Trennung beider Fäden. Uterus duplex separatus, Vagina duplex separata (Uterus didelphys);
4. ausgebliebene Höhlung bei getrennten und vereinigten Fäden. Uterus rudimentarius solidus, duplex bicornis, simplex mit Vagina solida;
5. teilweise Aushöhlung der getrennten oder vereinigten Fäden. Uterus rudimentarius partim excavatus, duplex, bicornis, simplex mit Vagina solida;
6. Uterus unicornis cum rudimento cornu alterius (ich würde hier die Bezeichnung Uterus bicornis mit rudimentärer Ausbildung eines Hornes vorziehen).

III. und IV. Stufe:

7. Uterus bicornis septus, subseptus, simplex. Vagina septa, subsepta, simplex;

8. Uterus introrsum arcuatus, septus, subseptus, simplex. Vagina septa, subsepta, simplex;
9. Uterus planifundalis, septus, subseptus, simplex. Vagina septa, subsepta, simplex;
10. Uterus foras arcuatus, septus, subseptus, simplex. Vagina septa, subsepta, simplex.

V. Stufe:

11. Uterus foetalis.

VI. Stufe:

12. Uterus infantilis.

VII. Stufe:

13. Uterus virgineus.

Aus derselben Bildungsperiode, also aus der siebenten Stufe, stammen dann noch nach v. Winckel:

14. Uterus inaequalis oder obliqus;
15. Hypoplasia uteri bedingt durch Gefäßhypoplasie, Chlorose und Anämie[1].

Für die hier vorliegende Frage der Beeinflussung und Störung von Menstruation, Conceptionsfähigkeit, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett durch die verschiedenen Formen von Bildungsanomalien halte ich es am geeignetsten, 5 große Gruppen von einander zu trennen, in die sich die mannigfaltigen Formen in klinischer Hinsicht ohne große Schwierigkeit einreihen lassen.

Mißbildungen von Uterus und Vagina.

1. Gruppe.

Mißbildungen, bei denen Menstruation nicht vorhanden ist. Gravidität ausgeschlossen. Molimina sind vorhanden oder fehlen.

[1] Zitiert aus Menge, Bildungsfehler der weiblichen Genitalien in Veits Handbuch, 2. Aufl. 1910.

a) Vollständiger Mangel von Vagina, Uterus und Tube.

b) Ausgebliebene Höhlung bei getrennten und vereinigten Müllerschen Fäden.

Uterus rudimentarius solidus duplex		cum
„ „ „	bicornis	vagina
„ „ „	simplex	solida.
Uterus rudimentarius partim excavatus duplex		cum
„ „ partim	bicornis	vagina
„ „ „	simplex	solida.

2. Gruppe.

Hierher gehört die große Gruppe der Fälle von Infantilismus und Hypoplasie. Bei den hochgradigsten Formen dieser Gruppe finden wir Amenorrhoe, Gravidität tritt nicht ein, Molimina sind vorhanden oder fehlen. Von hier aus gibt es dann alle weiter unten zu besprechenden Übergänge bis zum Uterus pubescens (Hegar), der oft, wenn auch verspätet, den Ansprüchen der Geschlechtstätigkeit genügen kann.

Uterus foetalis (aus dem 6.—10. Monat des intrauterinen Lebens stammend).

Uterus infantilis (1.—10. Lebensjahr).

Uterus virgineus. Uterus pubescens (Hegar).

3. Gruppe.

Mißbildungen, bei denen Menstruation vorhanden, normal oder mit Beschwerden verbunden; Conception ist möglich, Schwangerschaft und Geburt können normal verlaufen und die Mißbildung wird zufällig entdeckt. Unterbrechung der Schwangerschaft, Geburts- und Nachgeburtskomplikationen sind häufiger als unter normalen Verhältnissen.

Uterus unicornis verus.

Uterus duplex separatus cum vagina duplice separata (Uterus didelphys).

Uterus bicornis duplex cum vagina septa (Uterus pseudodidelphys).

Uterus bicornis septus.

„ septus bilocularis.

„ subseptus uniforis.

„ „ biforis supra simplex (unicorporeus).

Uterus bicornis unicollis.

„ subseptus unicollis.

„ arcuatus.

4. Gruppe.

Angeborene Gynatresien. Vollständiger Verschluß des einfachen oder doppelten Genitales. Im geschlechtsreifen Alter auftretende periodische Beschwerden führen zur Entdeckung der Mißbildung. Nach Beseitigung des Verschlusses häufig normale Conception und Gravidität.

5. Gruppe.

Doppelbildungen mit rudimentärer Hälfte.

Die ausgebildete Hälfte verhält sich klinisch meist wie die Formen der 3. Gruppe. Zu Komplikationen der Menstruation und der Gravidität gibt die rudimentäre Hälfte den Anlaß.

Uterus bicornis duplex cum vagina septa mit rudimentärer einer Seite (Uterus unicornis).

Uterus septus bilocularis mit verschlossener einer Seite.

Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem Nebenhorn.

Bildungsfehler der Eileiter.

Nach Angabe Nagels ist vollständiger Mangel beider Tuben als selbständige Mißbildung nicht beobachtet. Notwendige Voraussetzung dazu ist ein vollständiger Mangel auch der übrigen Geschlechtsorgane.

Koßmann[1] erwähnt, daß in allen einwandsfreien Fällen auch Aplasie der Ovarien beobachtet ist.

Eine Tube kann fehlen beim Uterus unicornis, und zwar fehlte die Tube in allen Beobachtungen links (Eberlin), bei getrennt bleibenden Müllerschen Gängen mit rudimentärer Entwicklung der einen Seite. Doch kann in solchen Fällen die Tube der rudimentären Seite recht wohl vorhanden sein. Solider Uterus mit ausgebildeter Tube ist beschrieben worden (Höhne). Auch rudimentäre Entwicklung einer oder beider Tuben beim Uterus infantilis kommt häufig vor. Hier interessiert uns vor allem ein Punkt, die Bedeutung der Tubenmißbildungen in der Frage nach der Ätiologie der Tubargravidität.

Tubendivertikel sind beobachtet (Schickele), die als Entwicklungsstörungen im Müllerschen Gang aufgefaßt werden. Nicht undenkbar ist, daß das befruchtete Ei auf dem Wege zum Uterus sich in einem solchen Divertikel fängt und ansiedelt.

Zweifellos größere Bedeutung kommt der hypoplastischen Tube zu. Werden bei einer Frau im geschlechtsreifen Alter spiralige Drehungen und Windungen der Tube gefunden, so nimmt W. A. Freund[2] dies als

[1] Über accessorische Tuben und Tubenostien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 29.

[2] Über die Indikationen zur operativen Behandlung erkrankter Tuben.

charakteristisch für Hypoplasie an. In einer solchen Tube hat das Ei nach seiner Ansicht keinen freien Durchgang.

Freund hat die Bedeutung der Windungen und Drehungen wahrscheinlich überschätzt. Auf Grund neuerer Untersuchungen kommt Höhne[1] zu dem Resultat, daß der Befund einer gewundenen Tube nicht ohne weiteres als charakteristisch für Hypoplasie gelten darf. Die grob-anatomische Form der hypoplastischen Tube kann im Verlauf eines Entzündungsprozesses erworben werden.

Höhne hatte Gelegenheit, 2 hypoplastische Tuben mikroskopisch zu untersuchen und fand mangelhafte Entwicklung der Muskulatur und ungenügende Entwicklung des Cilienapparates.

Im 1. Fall handelte es sich um eine 25jährige Frau, nie menstruiert, von infantilem Habitus. Er fand eine stark hypoplastische, geschlängelte Tube von 4 cm Länge. Cilienbesatz fehlte im medialen Abschnitte vollständig, der wallnußgroße Uterus war gesattelt. Die Ovarien waren minimal entwickelt.

2. Fall. Eine 24jährige, nie menstruierte Frau, seit vier Jahren an Molimina leidend. Die Tuben waren normal groß, wiesen aber zahlreiche echte Freundsche Windungen auf. Der Wimperbesatz wird nach dem Isthmus zu mangelhaft, fehlt aber nirgends ganz. Der Uterus besteht aus 2 getrennten Hörnern, die sich im unteren Abschnitt zu einem soliden Strang vereinigen. Entfernung des zweihörnigen Uterus und der Tuben. Die beiden normal großen Ovarien werden nicht mit

[1] Die Hypoplasie der Tube und ihre Beziehung zu Extrauteringravidität. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 63.

entfernt. Der Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß in einer so gebildeten Tube mit schlechter Muskulatur und lückenhafter Bewimperung das Ei liegen bleiben und zur Entwicklung kommen kann. Diese Ätiologie kommt dann in Frage, wenn z. B. Reste einer abgelaufenen Entzündung, die ein mechanisches Hindernis schaffen konnten, nicht gefunden werden. Daß mehrere Autoren in einer schwangeren Tube gut funktionierenden Flimmerbesatz gefunden haben, kann bei der sicher mannigfaltigen Ätiologie der Tubargravidität nicht verwundern.

Zusammenfassend möchte ich annehmen: Tubendivertikel und hypoplastische Tuben haben klinische Bedeutung dadurch, daß sie dem Ei die Wanderung erschweren und die tubare Ansiedelung ermöglichen.

Koßmann[1] fand bei 30 Operationen, bei denen Adnexe entfernt wurden, dreimal accessorische Tuben und Tubenostien. Diese accessorischen Tuben sind nach Koßmann mit oder ohne Lumen. Niemals brach in seinen Fällen das Lumen einer Nebentube in das einer Haupttube durch. Sie sind als Mißbildungen der Müllerschen Gänge zu erklären.

Eine klinische Bedeutung einer mit dem Hauptlumen nicht in Verbindung stehenden Nebentube läßt sich wohl ausschließen.

Fisterer[2] beschrieb einen Fall von Gravidität in einer accessorischen Tube. Der Fall war mir leider im Originalbericht nicht zugänglich.

[1] Über accessorische Tuben und Tubenostien. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1894 Bd. 24.

[2] Gynäkologische Rundschau Nr. 17, 1909.

Mißbildungen von Uterus und Vagina.

1. Gruppe.

Je früher die Müllerschen Fäden in ihrer Entwicklung gestört werden, desto hochgradiger wird die daraus resultierende Mißbildung sein.

Uterus und Vagina können sich natürlich gar nicht entwickeln, wenn beide Müllersche Fäden fehlen, eine Mißbildung, die nur bei lebensunfähigen Mißgeburten beobachtet ist. Berichte von vollständigem Mangel, in viva diagnostiziert, sind entschieden mit Vorsicht aufzunehmen. Kußmaul sagt darüber: „Völligen Mangel der Gebärmutter beim Weibe wollen viele ältere und neuere Ärzte beobachtet haben. Diese zahlreichen Angaben besitzen jedoch nur zum kleineren Teile Beweiskraft, und die hoch angeschwollene Literatur dieses Gegenstandes ist nur mit Vorsicht zu benützen.“ v. Winckel kennt kein einwandfreies Präparat.

Sind Müllersche Fäden angelegt, trifft die schädigende Ursache sie in ihrer ersten Entwicklung, so können alle die Formen zustande kommen, die oben als in diese Gruppe gehörend zusammengefaßt sind.

Die äußeren Genitalien sind bei Individuen, die mit diesen Mißbildungen behaftet sind, meistens normal. Brüste, Achselhaare, Schamhaare sind ohne Besonderheiten. Die Trägerinnen sind vollkommen weiblich entwickelt und keine sonstige Mißbildung braucht auf die schwere Störung am Genitale hinzuweisen. Ausdrücklich betonen viele Autoren die gute Entwicklung, den durchaus weiblichen Habitus. Stimme und Benehmen dieser Individuen ist weiblich (Nagel). Neigung zum männlichen Geschlecht kann sogar in gesteigertem Maße

vorhanden sein. Die Scheide fehlt, ist eine eben einstülpbare Grube oder ein bis 6 cm Länge erreichender Blindsack. Oft kann rektal, bimanuell und bei kombinierter Untersuchung mit in die Blase eingeführter Sonde vom Uterus und seinen Adnexen nichts nachgewiesen werden. Andere Fälle lassen einen medianen, platten oder rundlichen Uteruskörper oder einen seitlichen doppelten oder bogenförmigen Strang (Menge) erkennen, je nachdem ein Uterus rudimentarius duplex, bicornis oder simplex vorliegt. Ovarien können vorhanden sein oder fehlen. Natürlich besteht in allen diesen Fällen Amenorrhoe, da vollständige Atresie häufiger als teilweise beobachtet wird (Krewet[1]). Manchmal wurde vikariierende Menstruation beobachtet (Palm[2]). Ob Coitus möglich ist, richtet sich nach der Ausbildung des vaginalen Blindsackes. Doch sind auf jeden Fall Beschwerden beim Coitus häufig. Noch häufiger sind die aus mißbräuchlicher Benutzung der Urethra an Stelle einer Vagina sich ergebenden Folgezustände. Ovarien können durch ihr Vorhandensein heftigste Molimina hervorrufen: die Ansicht von Krewet, Eberlein, Büttner, Donati, Harlan, Kußmaul und Schröder, daß Molimina selbst bei funktionierenden Ovarien als Zeichen ovarieller Dymenorrhoe nicht existieren[3], besteht wohl nicht zu Recht. In etwa 50 % der Fälle fehlen jede Beschwerden. Zwar wird es nicht gestattet sein, aus dem Fehlen der Molimina (Donati, Hoffmann, Menge) eine Aplasie der Ovarien zu folgern, doch kann man umgekehrt bei vorhandenen Moliminis auf funktionierende Ovarien schließen.

[1] Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901. [2] Centr. f. Gyn. 1906.
[3] Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, 1888.

Sehr zahlreich sind in der Literatur die Fälle, wo Kastration die Frauen von ihren periodischen Leiden befreite. Die den Frauen auffallende Amenorrhoe, Molimina, Kohabitationsunmöglichkeit oder Beschwerden sind es, die die Patientinnen zum Arzte führen.

Die erste Kastration wurde 1877 von Peasley ausgeführt. Eberlin berichtet über 21 Fälle, die alle mit einer einzigen Ausnahme (Czempin) durch Laparotomie angegangen wurden.

In einer zweiten Hinsicht kann in solchen Fällen vom Operateur Hilfe verlangt werden. Eine Scheidenbildung kann in Frage kommen, um bei bereits Verheirateten die Urethra vor dem dauernden Mißbrauch zu schützen und um die Frau vor den daraus entstehenden Folgen zu bewahren, dann aber auch um bei einer sonst völlig weiblich entwickelten Trägerin mit desiderium maritis die facultas coeundi zu schaffen.

Die Resultate einer operativen Scheidenbildung sind schlechte, da zwischen Blase und Mastdarm kein Gewebe vorhanden ist, das zu diesem Zwecke verwendet werden könnte (Fall 3 Freiburg). Es sind nach der Auffassung von Menge[1] „Versuche einer künstlichen Scheidenbildung im allgemeinen nicht ratsam, da der neugebildete Kanal sich entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen epithelialisieren läßt und deshalb trotz nachfolgender Dilatationsbestrebungen oder vom Maritus oder Sponsus aufgenommener Kohabitationsversuche fast immer wieder schrumpft.

„Auch unter Zuhilfenahme der Transplantation von Hautlappen oder Darmteilen sind die operativen Ergeb-

[1] Veit, Handbuch der Gyn. Bd. IV 2, 1910.

nisse in funktioneller und kosmetischer Hinsicht vielfach dürftige. Gewöhnlich verunstaltet man den äußeren Genitalapparat und seine Umgebung ohne entsprechenden funktionellen Gewinn. Ich halte es deshalb für rationeller, bei solchen Patienten, bei denen ein dauernd offen bleibender Abflußkanal für das Menstrualblut nicht geschaffen werden muß, einen schon bestehenden, wenn auch nur ganz kurzen Scheidenblindsack allmählich in die Tiefe stumpf zu dehnen; wir wissen ja aus geburtshilflichen Beobachtungen, ein wie dehnbares Organ die Scheide ist; und in der Literatur finden sich zahlreiche Fälle von kurzem Scheidenrudiment beschrieben, bei denen es unter den immer von neuem erfolgenden Kohabitationsversuchen schließlich zur Ausbildung eines ganz respektablen Scheidenrohres kam."

Eine besondere Besprechung erfordert in einer Hinsicht der Uterus rudimentarius partim excavatus. Nimmt die darin, wenn auch rudimentär vorhandene Schleimhaut an den vom Ovarium ausgelösten Menstruationsvorgängen teil oder nicht? Nagel glaubte, daß die Schleimhaut einer solchen rudimentären Höhle nicht menstruiere, und schloß dies aus den beim Infantilismus gemachten Beobachtungen. Doch hält Menge diese Parallelstellung nicht für berechtigt. „Der Uterus infantilis ist vielleicht die reine Konsequenz einer mehr oder weniger tiefgehenden primären Ovarialläsion, während bei dem Uterus rudimentarius die die Bildungsanomalie veranlassende Schädlichkeit die Ovarien ganz unberührt lassen und nur primär die Müllerschen Fäden selbst betreffen kann." Krewet hat einen wahrscheinlich hierher gehörenden Fall beschrieben, wo bei der Laparotomie Blutansammlung auf der einen Seite gefunden

wurde. Menge geht in dieser Frage weiter und stellt die Möglichkeit einer reinen ovariellen Dysmenorrhoe bei ungehöhltem Rudiment in Frage. Dies zur Voraussetzung gestatten die Molimina die Diagnose eines Uterus rudimentarius partim excavatus. Auch die Therapie der Molimina wird dadurch in andere Wege geleitet. Nicht die Kastration, die die Frauen den bekannten Ausfallserscheinungen ausliefert, sondern die Entfernung des Rudiments muß dann Befreiung von den unerträglichen Beschwerden bringen. In der neuen Literatur fand ich einen Fall, bei dem so verfahren wurde.

Höhne[1]: Bei einer 24jährigen Frau, die seit vier Jahren an Molimina leidet und nicht menstruiert ist, handelt es sich um Uterus rudimentarius bicornis solidus mit gut entwickelten Tuben. Uterus und Tuben werden exstirpiert. Die Ovarien bleiben erhalten. Daß aber selbst bei funktionierenden Ovarien und menstruierender Schleimhaut Molimina fehlen können, zeigt uns der Fall Hofmeier[2]. Dieser Autor fand einen Uterus mit angedeuteter Bicornität mit Haematometra und Haematosalpinx auf der linken Seite. Molimina waren nie bemerkt worden. Das Blut in der Tube stammte außerdem aus der Tube selbst, da keine Verbindung mit dem Cavum uteri gefunden werden konnte.

Anschließend habe ich einige Fälle aus der Literatur zusammengestellt, die die im vorigen gemachten Ausführungen zu erläutern geeignet erscheinen.

Blaker (Transact. of obstetr. soc. of London 1906): A case of uterus unicornis and right appendages removed from an epileptic subject. „Epileptische“ Anfälle in

[1] A. a. O.

[2] Centralbl. f. Gyn 1908.

regelmäßigen vierwöchentlichen Intervallen. Entfernung des Uterus und der rechten Adnexe. Die linken fehlen vollständig. Besserung der Epilepsie.

Hier finden wir die Angabe, daß die Adnexe links fehlten.

Boston. Lancet 1907: Fehlen des Uterus bei drei Schwestern und zwei Cousinen. In Amerika lebende Irländerinnen.

Bucura (Wiener klin. Wochenschr. 1906): Ein Fall von Uterus rudimentarius cum vagina rudimentaria solida mit accessorischem Vorhofter. 24jährige Frau. Nie menstruiert, mittelgroß, von kräftigem Knochenbau, gut genährt. Die Brüste sind gut entwickelt. Mons veneris fettreich, reichlicher Haarwuchs. Große Schamlippen, etwas fettarm, sonst sind die äußeren Genitalien normal. Eine Scheide fehlt. Vom Rektum aus fühlt man an der Stelle des Uterus einen glatten Körper, von der Form eines infantilen Uterus, ca. 2—3 cm lang, 1 $^1/_2$ cm breit, frei beweglich. Ovarien sind zu tasten. Vom Rektum aus führt ein weiter Gang in den Vorhof. Die Frau ist seit zwei Jahren steril verheiratet, monatliche Molimina sind vorhanden. Die erste Kohabitation war mit starken Schmerzen und einer heftigen Blutung verbunden. Auch jetzt noch werden manchmal Schmerzen empfunden.

Büttner (Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 14, 1909): 20jähriges Mädchen, seit zwei Jahren 3 -4 Tage lang periodische Schmerzen. Nie menstruiert. Habitus ist weiblich. Die äußeren Genitalien sind normal entwickelt. Eine Scheide fehlt. Rektal: in Höhe des Beckeneinganges rechts und links ein beweglicher mandelgroßer Körper, von diesem aus mediam ein Strang, der sich in der Mitte verliert. Von Uterus und Vagina ist nichts nach-

zuweisen. Vergebliche Kohabitationsversuche. Diagnose: Rudimentäre Entwicklung der Müllerschen Gänge. Funktionierende Ovarien. Periodische sehr heftige Molimina. Die Kastration war indiziert und wurde ausgeführt. In der Mitte zwischen Symphyse und Promontorium zieht quer durch das kleine Becken ein nach vorne leicht konvexer scharfer Kamm, der nach rechts in eine kleinhaselnußgroße knopfförmige Anschwellung übergeht. Ein ligamentum rotundum ist zu verfolgen. Es handelt sich um ein gut entwickeltes Ovarium mit frischem corpus luteum. Links sind die Verhältnisse ebenso. Tuben sind vorhanden. Ovarien mit Tube und uteriner Anschwellung werden abgetragen. Heilung.

Mikroskopischer Befund: Beide Uterushörner sind lumenlos, bestehen aus Geflecht glatter Muskelzüge mit verhältnismäßig starken arteriellen und venösen Gefäßen. Die Tuben sind dicht am Uterushorn ebenfalls ohne Lumen, weisen aber bald eine Höhlung auf, die am Infundibulum normale Weite zeigt. Die Tubenwand besitzt Schleimhaut und ist histologisch normal gebaut. Die Ovarien sind von normaler Größe. Die Operation wurde ausgeführt zwei Tage nach Beginn der Molimina. Ein Corpus luteum des rechten Ovariums zeigt eine bereits beträchtliche Wucherung der Luteinzellen.

Gesamtdiagnose: Defectus vaginae, uterus rudimentarius bicornis solidus, tubae rudimentariae partim excavatae, ovaria non alterata.

Eberlin (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900, Bd. 42): Kastration bei Vaginaldefekt und Uterus rudimentarius. 23jährig, nie menstruiert. Seit dem 18. Jahre vikariierende Menses (monatliches Nasenbluten) und heftige Molimina, seit fünf Jahren verheiratet. Unmöglichkeit der Kohabi-

tation. Die Vagina stellt eine kleine flache Grube dar. Rektal ist von Uterus und Vagina nichts zu fühlen. Es wird die Kastration ausgeführt. Es findet sich ein wallnußgroßes Uterusrudiment, rechts Tube und Ovarium. Auf der linken Seite fehlen die Adnexe. Auch das Uterusrudiment wird exstirpiert. Das Resultat ist ein gutes. Keine Molimina mehr. Das Rudiment weist keine Höhle auf.

Donati (Centralbl. für Gyn. 1902): Kasuistische Beiträge zum Scheidendefekt. Zwei Fälle von Uterus rudimentarius solidus cum defectu vaginae. 1. Fall ohne Molimina, 2. Fall mit Molimina.

Falk (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23, 1906): Uterus rudimentarius cum vagina rudimentaria. 19jähriges Mädchen. Die Scheide ist 2 cm lang. Dann fühlt man per rectum einen bleistiftdicken, nach oben sich gabelig teilenden Strang. Rechts ist ein normales, links ein rudimentäres Ovarium.

Harlan (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27, 1908): Angeborener Mangel des Uterus, der Tuben, der ligamenta lata und der oberen $^2/_3$ der Vagina. 18jähriges Mädchen leidet an heftigen Molimina. Laparotomie bestätigt den Untersuchungsbefund. Es wird die Kastration ausgeführt.

Hoffmann: Ein Fall von Aplasie des Uterus und der Vagina. 19jährig, nie menstruiert, keine Molimina. Die äußeren Genitalien sind normal, eine Vagina fehlt. Bei Untersuchung per rectum fühlt man rechts und links je ein Ovarium und außerdem einen Strang, der von dem einen quer zum andern herüberzieht.

Krewet (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46, 1901): Kastration bei fehlender Scheide und doppelter voll-

ständig getrennter Gebärmutter. 24jährig, nie menstruiert. Ledig, vor 8 Jahren „Nervenfieber“. Seit dem 16. Jahre alle 6—8 Wochen ein paar Tage leidend. Seit dem 20. Jahre, nach einem Unfall, 3—4wöchentlich Beschwerden, die 8 Tage anhalten. Die äußeren Genitalien sind normal. Im Vestibulum zeigt sich die Harnröhre mit weitem Orificium. Eine Scheide fehlt, es besteht nur eine seichte Grube mit defloriertem Hymen. Ein Ovarium ist rechts, wenig beweglich zu tasten. Bei der Laparotomie wird rechts eine Haematometra mit Haematosalpinx gefunden. Entfernung mit dem rechten Ovarium. Die linken Adnexe fehlen.

Menge (Veits Handbuch der Geburtshilfe, 2. Auflage, 1910): 21jähriges Mädchen mit sehr schönem, bogenförmigem, anscheinend völlig solidem Uterusrudiment. Die Trägerin dieses Rudiments hatte gar keine körperlichen Beschwerden. Nur soll in 3—4wöchentlichen Zwischenräumen ein vorübergehender Kopfschmerz bestehen. Im 13. Lebensjahr will die Patientin an häufigem Nasenbluten gelitten haben, das angeblich in 4wöchentlichen Intervallen auftrat. Zum Arzte ging sie, um den Gund ihrer Amenorrhoe zu erfahren. Die Patientin ist verlobt und hat den dringenden Wunsch, sich bald zu verheiraten. Sie hat auch wiederholt Kohabitationsversuche gemacht. Dabei hat es sich herausgestellt, daß eine perfekte Kohabitation unmöglich ist, daß aber Libido und Voluptas ausgesprochen vorhanden sind. Untersuchungsbefund: Gesundes, blühend aussehendes Mädchen von sehr kräftigem Körperbau, aber durchaus weiblichem Habitus. Brüste halbkugelig aufsitzend, mittelgroß. Drüsenparenchym gut entwickelt; reichliche Achselhaare, weibliche Beckenform. Vulva und Vesti-

bulum völlig normal gebildet. Auf dem Mons veneris und an den großen Labien dichte Behaarung. Klitoris gut entwickelt. Urethralmündung etwas geweitet, so daß man die Fingerkuppe in sie einlegen kann. Unterhalb der Harnröhrenmündung ein gelappter kräftiger Hymen denticulatus. Der Scheideneingang ist für einen Finger gut durchgängig und führt in einen ganz kurzen, häutigen Blindsack, der ca. 2 cm tief ist und sich trichterförmig etwas verjüngt. Das kurze gehöhlte Scheidenrudiment ist aber gut dehnbar, so daß man den Finger ungefähr 4 cm tief in den Blindsack einpressen kann. Bei der bimanuellen Untersuchung von dem Rektum und von den fettarmen gut nachgiebigen Bauchdecken aus sind die tastenden Hände oberhalb des Scheidenblindsackes nur durch die Bauch- und Darmwand voneinander getrennt. Es gelingt nicht, hier irgend welche Gewebspartien, die man als Rudimente der oberen Vaginalteile oder des Uterushalses ansprechen könnte, zu tasten. Bei tieferem Eindringen in das Rektum fühlt aber der Finger etwas über und hinter der Interspinallinie einen quer durch das Becken hindurchziehenden bogenförmigen, derben, fast bleistiftdicken Strang, der mit dem kurzen Scheidenblindsack keinen Zusammenhang hat, aber mit der vorderen Rektalwand durch eine dehnbare Gewebslamelle, wohl durch eine transversal gestellte Peritonealfalte in Verbindung zu stehen scheint. Die Konvexität des Gewebsbogens ist nach unten gerichtet. Beiderseits endigt der Strang in je einem derben, mandelförmigen und taubeneigroßen Körper. Diese Gebilde lassen sich leicht hin- und herschieben. Der linke Körper ist etwas größer als der rechte, hat aber nicht ganz den Umfang eines normalen Ovariums.

Neumann (Centralbl. f. Gyn., 1907): Zur Kasuistik der Mißbildungen der weiblichen Genitalien. 40jährige Frau. Nie menstruiert. Keine Molimina. Ein etwa 5 cm langer Scheidenblindsack ist vorhanden. Per rectum fühlt man einen etwa 5 cm langen uterusähnlichen Körper oberhalb des Scheidenblindsackes. Rechts und links davon 2 erbsengroße Körper: Ovarien.

Nowikoff (1907): Seltener Fall von beiderseitiger Aplasie der Müllerschen Gänge der Frau. 23jährige nullipara. Nie menstruiert, monatlich starke Schmerzen im Leib. Die äußeren Genitalien sind ungenügend entwickelt, ein Hymen fehlt, die Scheide bildet ein saccus coecus. Kein Uterus, bei bimanueller Palpation vom Rektum aus fühlt man hoch im Becken rechts und links einen länglichen Tumor. Laparotomie: Rechts ein Ovarium und Tubenrudiment, links ein etwas kleineres Ovarium. Exstirpation. Danach keine Molimina mehr.

Palm (Centralbl. f. Gyn., 1906): Defectus uteri. 22jähriges Mädchen mit weiblichem Habitus, kräftig entwickelt. Brüste sehr gut entwickelt. Stimme normal. An den äußeren Genitalien nichts Besonderes. Die Vagina ein 2 cm langer Blindsack. Ein Uterus ist bei sorgfältigster Untersuchung nicht zu finden. Die Ovarien sind 2 erbsengroße Knötchen. Patientin ist nie menstruiert, leidet seit dem 17. Jahre an starken Molimina. Bis vor zwei Jahren bestand vikariierende Menstruation aus dem Munde. Dann verschwand diese und die Molimina wurden von da an heftiger. Kohabitationen wurden ohne Beschwerden ausgeführt.

Peham (Wiener klin. Wochenschr. 1905): Fall von Verkümmerung der inneren Genitalien. 40jährige Frau. Nie menstruiert. Nie Molimina. Kräftig ge-

baute Frau. Brüste und äußere Genitalien sind normal und ohne Besonderheiten. Mons veneris normal behaart. Große Labien, Clitoris sind entwickelt. Die Vagina ist ganz obliteriert. Die ihrer Mündung entsprechende Stelle des Vestibulum ist mit einem unregelmäßigen dicken Saum, dem Hymen, umgeben und läßt sich $1^1/_2$ bis 2 cm weit einstülpen. Ein Uterus ist per rectum nicht mit Sicherheit zu tasten. Es besteht normale Libido. Der Coitus findet seit 20 Jahren durch die Urethra statt, die für einen Finger bequem durchgängig ist. Inkontinenz ist die Folge.

Ribbius (1906): Ein Fall von Uterus didelphys cum cornu rudimentario partim excavato. Exstirpation bei einer 19jährigen Virgo, die seit dem 15. Jahre zur Zeit der Menses heftige Schmerzen im linken Bein und im Leibe hatte.

Stierlin (Centralbl. f. Gyn. 1903): Ein Fall von Uterus rudimentarius. 19jährig, seit zwei Jahren verheiratet. Nie menstruiert, keine Molimina. Gut entwickelte Frau. Die äußeren Genitalien sind normal. Der Introitus vaginae ist für zwei Finger durchgängig. Scheide 6—8 cm langer geräumiger Blindsack. Oben fehlt jede Spur einer Portio. Die Exploration per rectum ergibt ein negatives Resultat.

van Tussenbroek (Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1907): 3 unverheiratete weibliche Personen, alle nicht menstruiert. — 1. 18 Jahre. Äußere Genitalien gut entwickelt, ebenso die Vagina. Vom Uterus und den Adnexen nichts nachzuweisen. — 2. 30 Jahre. Von inneren Genitalien keine Spur. Der Finger gerät in die sehr weite Urethralmündung, die zuerst für eine Hymenalöffnung gehalten wurde. Keine Geschlechtsneigung. —

3. 16 Jahre. Normale Vulva mit orificium urethrae. Darunter ein kleiner Saccus coecus. Keine inneren Genitalien. Geschlechtsgefühl für den Mann vorhanden.

Anschließend kann ich über drei hier beobachtete Fälle berichten:

1. Gyn. Journal 1905 Nr. 15: P., 21jährig. Hypoplasia genitalium, bogenförmiges Rudiment. Versuch der Bildung einer Vagina. — Nie menstruiert. Seit dem 15. Jahre häufig Kopfschmerzen; in unregelmäßigen Zwischenräumen auftretende Leib- und Kreuzschmerzen, Übelkeit und Erbrechen. In der Zwischenzeit völliges Wohlbefinden. Das Ausbleiben der Periode führt sie zum Arzt, der eine mangelhafte Ausbildung ihrer Genitalien feststellt. Patientin ist verlobt und will heiraten. Status: Äußere Genitalien normal. Scheide fehlt. Die rektale Untersuchung ergibt einen kleinfingerdicken, bogenförmig in Douglas verlaufenden Strang, der linkerseits in einem mandelgroßen, an der Beckenwand gelegenen frei beweglichen Gebilde endet (Ovarium). Rechterseits scheint der Strang nach der seitlichen Beckenwand auszulaufen. Ein dem links beschriebenen Gebilde entsprechendes findet sich hier nicht. Operation: Durch Lappenplastik gelingt es, eine 5 cm lange Scheide herzustellen. Nach vier Wochen ist dieselbe $2^1/_2$ cm tief, für die Daumenkuppe entrierbar.

2. Gyn. Journal 1905 Nr. 87: M. P., 20jährig. Aplasia uteri. Nie menstruiert. Alle vier Wochen heftige Leib- und Kreuzschmerzen, aufgetriebener Unterleib seit dem 18. Lebensjahre. Die Schmerzen sind krampfartig und dauern 3—4 Tage. Status: Das Äußere der Patientin ist vollkommen weiblich. Mammae sind gut entwickelt. Äußere Genitalien normal. Unter den

Labia minora erscheint die intensiv gerötete Schleimhaut, die nach Art des Hymen eine spaltartige Öffnung verschließt. Mit dem Katheter kommt man durch diese Öffnung in die Blase. Ein Introitus vaginae fehlt, die weite Urethra läßt einen Finger eindringen. Die rektale Untersuchung ergibt: es ist kein Uterus zu fühlen, dagegen fühlt man auf beiden Seiten an der hinteren Beckenwand zwei flache, nicht ganz mandelgroße, frei bewegliche Gebilde. Laparotomie: Im Raum zwischen Rektum und Blase findet sich ein querer Strang, der nach der linken Articulatio sacro-iliaca zieht und in einer spindelförmigen Auftreibung endigt. Von diesem spindeligen Körper zieht nach oben rechts ein rückläufiger Strang (Ligt. suspensorium ovarii) und nach vorne ein griffeldicker Strang in die Inguinalgegend (Ligt. rotundum). Der spindelige Körper wird exstirpiert, von oben nach unten zu dem bogenförmigen Rudiment zieht eine spritzende Arterie. Nach rechts hin läuft dieses quere Rudiment auch in einen spindeligen Körper aus, der von dem oberen Teil der rechten Articulatio sacro-iliaca liegt. Auch dieser Körper wird exstirpiert. Die Stümpfe werden peritonisiert. Geheilt entlassen. Patientin hat keine Schmerzen mehr.

3. Gyn. Journal 1910 Nr. 85: Frl. St., 18 Jahre, Landarbeiterin. Atresia vaginalis. Uterus rudimentarius bicornis solidus. Familienanamnese ohne Belang, besonders keine Mißbildungen beobachtet. Früher nie krank gewesen. Es handelt sich um ein mittelgroßes, kräftig gebautes, gut genährtes Mädchen. Kein pathologischer Organbefund. Seit ungefähr einem halben Jahre treten bei der Patientin Krämpfe im Unterleib auf. Die einzelnen Anfälle dauerten ungefähr 15 Mi-

nuten und traten während 3—4 Tagen auf. Unregelmäßig nach 3—4 Wochen kamen die Krämpfe wieder. Von Beginn an bis heute sind sie gleich stark gewesen. Vor drei Wochen beobachtete die Patientin eine einmalige Dauer von sechs Tagen, doch waren auch da die einzelnen Anfälle kurz. Eine Menstruation hat die Patientin nie gehabt. Die Untersuchung des Abdomens ergibt einen normalen Befund. Die Brüste sind mäßig entwickelt, enthalten wenig Drüsensubstanz, die Warze ist prominent, der Warzenhof klein. Äußere Genitalien: Große Labien fettarm, die kleinen normal. Der Introitus vaginae ist geschlossen, die Urethralmündung ist nicht gerötet. Das Hymen ist unperforiert, eine völlig abschließende Platte. Ohne Narkose sind bei der rektalen Untersuchung Uterus, Tuben und Ovarien nicht zu tasten. 19. I.: Untersuchung in Narkose. Man fühlt nach links zu eine kleine Portio und daran einen ganz kleinen Uteruskörper. Adnexe scheinen zu fehlen. Auch von einer Scheide ist nichts aufzufinden. 22. I.: Operation. Laparotomia probatoria. I. Operation wird in Lumbalanästhesie ausgeführt. Suprasymphysärer Querschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums werden beide Ovarien und die etwas vergrößerten Tuben intakt gefunden. Die hintere Uterus- und Scheidenwand ist mit kleinen tuberkelähnlichen Knötchen besät. Der Uterus besteht aus 2 getrennten Hörnern, die unten nach der Scheide zu zusammenlaufen, sich zu einem soliden Strang vereinigend. Es wird an der Hinterwand ein Stück mit mehreren Knötchen zu diagnostischen Zwecken exstirpiert. (Die mikroskopische Untersuchung ergibt Tuberkulose am Peritoneum.) Die Tuben sind ca. 9 cm lang, beiderseits offen. Das linke Ovarium enthält ein Corpus lu-

teum, das rechte zahlreiche Follikelcysten. Eine Scheide ist auch von oben nicht aufzufinden. Die Bauchhöhle wird geschlossen. II. Vaginale Operation: Es wird versucht, von unten her eine Scheide zu finden. Man kommt jedoch gleich auf die Blase, die ganz tief nach unten geht, und auf die Wand des Rektums. Die Wundfläche wird nicht völlig geschlossen, so daß ein kleiner Blindsack entsteht. Heilung per primam.

2. Gruppe.

Anschließend möchte ich in einer 2. Gruppe Hypoplasie und Infantilismus der Genitalien besprechen.

Entwicklungsgeschichtlich und anatomisch haben natürlich die folgenden Störungen mit den in Gruppe 1 beschriebenen gar nichts zu tun, wohl aber gestatten die klinischen Beobachtungen diese Anreihung.

Wir sahen beim Uterus rudimentarius solidus vel partim excavatus als wesentlichstes Symptom Amenorrhoe mit oder ohne Beschwerden. Dasselbe können wir oft genug auch hier konstatieren. Von dieser niederen Entwicklungsstufe des Uterus foetalis finden wir dann alle möglichen Formen bis hinauf zum Uterus pubescens, den von normal entwickelten Uterus klinisch und anatomisch abzugrenzen manchmal Schwierigkeiten machen wird. Wohl kann dieses oder jenes von den Symptomen, die bei typisch ausgesprochenen Uterus foetalis verraten, daß das Organ nicht imstande ist, die Anforderungen normaler Geschlechtstätigkeit zu erfüllen, darauf hinweisen, daß wir es mit keinem voll leistungsfähigen Uterus zu tun haben.

Bei den hierher gehörenden Bildungshemmungen haben sich die Müllerschen Gänge vollständig zu Tube,

Uterus und Scheide umgewandelt und differenziert. Erst danach trat die Störung ein. Größen- und Formverhältnisse sind es hauptsächlich, die am sonst normal aussehenden Genitale die Hemmung erkennen lassen. Die Größenverhältnisse des Uterus im Beginn der Geschlechtsreife gibt Nagel[1] folgendermaßen an: Länge 7—8 cm, davon 3—3 1/2 cm auf die Cervix kommend. Breite im Fundus 4 cm, im Bereich der Cervix 2 1/2 cm. Dicke im Fundus 2 1/2 cm, der Cervix 2 1/2 cm. Die innere Länge vom Orificium externum zum Fundus gerechnet, beträgt gewöhnlich nicht unter 6 cm, davon entfallen 2,5—3 cm auf das Collum. Individuelle Schwankungen kommen vor und ein Uterus mit einer nur 5 cm langen Höhle kann vollkommen leistungsfähig sein.

Besonders wichtig ist das Verhältnis von Hals und Körper. Der infantile Uterus zeigt einen langen Hals, einen geringer entwickelten Körper (Schnepf und Guyon fanden bei 5—10jährigen Mädchen, Gesamtlänge 28 mm, davon 18 mm auf den Hals entfallend). Der normalentwickelte Uterus zur Zeit der Pubertät bietet gerade umgekehrte Verhältnisse.

Hegar kennt anatomisch drei Formen des infantilen Uterus: „Finden wir bei einem Erwachsenen den Halsteil länger als den Körper, die Gesamtlänge derjenigen eines kindlichen Uterus entsprechend, so haben wir den Uterus infantilis mit gleichzeitiger Hypoplasie vor uns. Ist der Uterus von normaler Größe, weist aber das anormale Verhältnis von Hals zu Körper auf, so handelt es sich um den in infantiler Form auswachsenden oder ausgewachsenen Uterus. Bei der dritten Form, dem

[1] Veits Handbuch der Geb. 1. Auflage.

Uterus pubescens, ist das corpus besser entwickelt als das collum, die Gesamtgröße des Organs ist jedoch sehr klein."

Klinisch läßt sich eine solche Trennung heute noch nicht streng durchführen.

Der Infantilismus kann nun auf die Genitalien beschränkt sein, ein partieller Infantilismus (Menge), bei Individuen vorgefunden mit vollkommen normaler Entwicklung des Körpers und besonders der sekundären Geschlechtsmerkmale. Darauf weist auch Tandler[1] in seiner Arbeit „Über Infantilismus" hin.

Häufiger jedoch findet man bei Trägerinnen infantiler Genitalien einen universellen Infantilismus, d. h. Organe, Organsysteme oder der ganze Körper, im besonderen die sekundären Geschlechtscharaktere verraten durch ihre mangelhafte Entwicklung, daß eine schwere Schädigung nicht nur die Müllerschen Fäden in ihrer Entwicklung getroffen, sondern daß das ganze Genitalsystem im weitesten Sinne des Wortes geschädigt ist. Besonders nach einer mangelhaften Ausbildung der Ovarien wird man in solchen Fällen wohl kaum vergeblich suchen müssen.

Anomalien anderer Art findet man in mehr als der Hälfte der Fälle (Hegar): „Infantiles Becken, hochliegende Ovarien, zu kleine Ovarien, fötale Faltung der Portio, Muldendamm, allgemein infantiler Habitus, eine Summe von Körperanomalien, die alle auf Stehenbleiben auf kindlicher Stufe zurückzuführen sind. Geringe Körpergröße, graziler Knochenbau, schlechte Entwicklung von Muskulatur und Fettpolster, hoher Gaumen, unregel-

[1] Wiener med. Presse 1907.

mäßige Zahnstellung, Schmelzmangel der Zähne, schmaler Thorax, Hypoplasie der Brustdrüse, — kaum angedeuteter Warzenhof, kleine oder Hohlwarze — dürftige Behaarung des Mons veneris, schlechte Entwicklung der äußeren und inneren Genitalien, infantiles Becken, hoher und enger Schambogen, verringerte Querspannung, gerade verlaufendes Kreuzbein, geringe Lendenlordose“ (Hegar).

Die klinischen Erscheinungen des fötalen und infantilen Uterus sind außerordentlich mannigfaltige. Primäre Amenorrhoe (Hegar in 6 von 31 Fällen, Mayer 7 unter 60 Fällen), verspätetes Eintreten der Menstruation kommen vor. Den normalen Eintritt der Menstruation gibt Schaeffer[1] nach einer Statistik von 10500 Fällen für das 15,72. Jahr an. Hegar zieht in seiner Arbeit über Infantilismus und Hypoplasie des Uterus das Resultat aus 31 Beobachtungen. Frühester Eintritt der Menstruation ist unter diesen Fällen mit 13 Jahren beobachtet, spätester mit 21 Jahren. In der Hälfte der Fälle traten die Menses zu spät auf, doch scheint die Verspätung keine allzugroße Rolle zu spielen. Bei Mayer waren mit einem Durchschnittsalter von 16 Jahren 53 von 60 menstruiert, also 88,3 %. Regelmäßiges und unregelmäßiges (Verhältnis von 16 : 37, [Mayer]), spärliches Auftreten, Oligodysmenorrhoe, frühes Aufhören ohne Grund (Climacterium praecox, [Döderlein]) mit konsekutiven periodischen Beschwerden oder allmähliches Schwächerwerden werden beobachtet. Dysmenorrhoe ist besonders häufig (7 ohne, 5 geringe, 13 schwere Dysmenorrhoe [Hegar], 37 von 60 [Mayer]). Oft findet man dann konische Form der Vaginalportion mit Stenose des os externum oder Verhin-

[1] Veits Handbuch der Gynäkologie 1909.

derung des Sekretabflusses durch Faltenbildung am inneren Muttermund.

Der Geschlechtstrieb kann fehlen oder ausgesprochen vorhanden sein. Von zahlreichen Autoren werden Kohabitationsbeschwerden als Folge der engen und kurzen Scheide berichtet. Kohabitationsverletzungen sind aus dem gleichen Grunde nicht selten. Neugebauer führt in seiner umfassenden Arbeit über Coitusverletzungen einige Fälle auf Infantilismus zurück.

Die Konzeptionsmöglichkeit ist eine geringe. Zwar trifft die Behauptung Scanzonis, daß der foetale oder allgemein zu kleine Uterus steril sei und bleibe, nicht zu. Kußmaul trat dieser Anschauung zuerst entgegen und neueren Untersuchungen und Beobachtungen war es vorbehalten, diese Anschauung zu rechtfertigen (Pfau, Walcher). Mayer fand allerdings, daß von seinen 11 verheirateten Fällen 10 steril waren, eine Frau hatte zweimal abortiert. Doch waren die meisten erst seit kurzer Zeit verheiratet. Fränkel[1] berichtet über 134 Fälle primärer Sterilität. Als Ursache fand er in 36 Fällen mangelhafte Entwicklung der Genitalorgane. Entweder werden in den ebenfalls geschädigten, nicht ausgereiften Ovarien keine Eier gebildet, oder der Uterus ist nicht imstande, in seiner Schleimhaut und Muskelwand die zur Schwangerschaft nötigen Veränderungen aufzubringen.

Kommt es zur Schwangerschaft, so ist Abort oder Frühgeburt ein gewöhnliches Ereignis, bei Frauen, die oft konzipieren, kommt es zu habituellem Abort, mitunter wird nach mehreren Schwangerschaften, die mit

[1] Volksmanns Sammlung klinischer Vorträge 1907.

Abort geendet haben, eine solche beobachtet, die das normale Ende erreicht. Vielleicht kann man in diesen Fällen an eine verspätete Weiterentwicklung denken, ausgelöst durch den Reiz des sexuellen Verkehrs und durch die wiederholte Schwangerschaftshyperämie, „natürliche Heranziehung des Uterus“ (Schaeffer). Wird ein Kind ausgetragen, so kann die Geburt durch Wehenschwäche oder durch mangelhafte Dehnungsfähigkeit der langen, schmalen Cervix kompliziert und erschwert werden. Cervixincisionen, vaginaler Kaiserschnitt müssen zur Beendigung der Geburt herangezogen werden. Störungen in der Nachgeburtsperiode durch festes Haften der Placenta, Blutung ex atonia uteri, Subinvolution im Wochenbett werden nicht selten beobachtet.

Eine Diagnose wird auf Grund einer sorgfältigen Anamnese und einer genauen lokalen und allgemeinen Untersuchung meist keine Schwierigkeiten machen.

Bevor ich auf die Therapie eingehe, möchte ich noch den angeborenen und virginellen Prolaps erwähnen, den Hegar auf Infantilismus und Hypoplasie zurückführt. Es gibt Fälle von virginellem Prolaps, bei denen sich dem Untersucher die Erklärung aufdrängt, daß das Primäre einer Hypertrophie der Cervix ist, die schließlich so weit fortschreitet, daß die Cervix in der Vulva erscheint (Hegar). „Es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um angeborene Zustände handelt, die erst mit Beginn der Pubertät in Erscheinung treten. Wenn wir die Anomalie auf ein früheres Entwicklungsstadium des Uterus zurückführen wollen, so können wir am zutreffendsten sagen, daß wir es mit einem in infantiler Form ausgewachsenen Uterus mit exzessiver Länge der Cervix zu tun haben“ (Hegar).

Auf Grund neuerer anatomischer Untersuchungen von Halban und Tandler über die Ätiologie der Genitalprolapse beim Weibe haben wir aber die virginellen Prolapse wohl etwas anders aufzufassen. Danach ist das Primäre bei der Entstehung jedes Uterusprolapses eine Insuffizienz des muskulären und sehnigen Beckenbodens, besonders des Levator ani und des Diaphragma urogenitale. Gewöhnlich ist diese Insuffizienz durch das Geburtstrauma bedingt, wodurch der Levatorspalt zu weit wird, so daß der Uterus durch den intraabdominellen Druck durch den Spalt hindurchgetrieben wird. Bei den virginellen Prolapsen kann nun der sehr kleine Uterus, besonders wenn er retroponiert liegt, ebenfalls durch den Spalt des Levators herausgetrieben werden, ohne daß erst noch eine traumatische Geburtsschädigung des Beckenbodens begünstigend hinzukam. Vielleicht spielt hierbei auch eine mangelhafte Entwicklung des Beckenbodens als Zeichen eines allgemeinen Infantilismus eine begünstigende Rolle, wodurch von vornherein ein weiterer Levatorspalt und eine größere Möglichkeit zum Prolaps gegeben ist.

Wie steht es nun mit der Therapie dieser Störungen? Bei höheren Graden ist eine lokale Behandlung zwecklos, eventuell erreicht man etwas mit allgemeinen Maßnahmen. Je näher man dem Uterus pubescens kommt, ein desto dankbareres Gebiet erschließt sich dem therapeutischen Vorgehen lokaler oder allgemeiner Natur. Bei unverheirateten Individuen wird am besten von lokaler Behandlung Abstand genommen. Allgemeinbehandlung, körperliche Übungen, besonders Reiten, das die Zirkulation der Beckenorgane anregt (Menge), Gebirgs- und Seeluft können manchmal günstigen Einfluß aus-

üben. Lokal kommen alle diejenigen Methoden in Frage, die geeignet sind, den Uterus zur Tätigkeit anzuregen (Elektrizität, warme Scheidenduschen u. a. m.) und außerdem solche, die die oft vorhandene, noch öfter angenommene Stenose des äußeren und inneren Muttermundes zu beseitigen bestrebt sind.

Aus der manchmal beobachteten günstigen Wirkung des sexuellen Verkehres hat man sich berechtigt gefühlt, als „Therapie“ eine baldige Heirat vorzuschlagen, doch ist darin Vorsicht geboten, da eine bestimmte Prognose nicht leicht zu stellen ist. „Jedenfalls sollte man vor Anwendung dieses Mittels sich stets sorgfältig darüber unterrichten, ob der Zustand der Genitalien und der des ganzen Körpers eine Schwangerschaft und anschließende Geburt überhaupt möglich und ob sie eine solche auch wünschenswert erscheinen lassen. Ist es doch wenig wahrscheinlich, daß in einem schlecht entwickelten Organ und Körper ein Ei sich gut entwickeln kann. Wir werden also nicht bloß das Wohl der Mutter, sondern auch das Schicksal des zu erwartenden Sprößlings in Rechnung ziehen müssen“ (Hegar).

Hegar[1] bringt die Krankengeschichte eines Falles, wo die Menstruation rechtzeitig eintrat, bald darauf aber wieder versiegte. Fräulein S., 25 Jahre. Erblich nicht belastet, als Kind gesund, erste Periode mit 14 Jahren, 1 Jahr lang regelmäßig alle 4 Wochen, 3—4 Tage, sehr stark. Mit 15 Jahren verlor sie die Periode gelegentlich eines Aufenthaltswechsels, um sie nicht wieder zu bekommen. Sie befand sich dabei zwar wohl, doch war ihre körperliche Entwicklung eine schlechte. Um die

[1] Beiträge zur Geb. u. Gyn. Bd. 10, 1906.

Periode wieder in Gang zu bringen, wurde alles versucht: mit 17 Jahren Mastkur, mit 18 Jahren Badekur in einem Mineralbad, dann folgte eine gynäkologische Behandlung mittelst Curettements und Massage: nun begannen auch Beschwerden einzutreten, zeitweise Leibschmerzen, Stechen, Kreuzweh. Es folgte in größeren Pausen hydrotherapeutische Behandlung. Mit 21 Jahren Moorbäder und wieder gynäkologische Behandlung durch einen Chirurgen, Lösung von Verwachsungen in Narkose, Massage, Tamponade. Mit 22 Jahren Untersuchung in Narkose: unter Mittelgröße, sehr graciler Knochenbau, Muskulatur und Fettpolster sehr schlecht entwickelt. Brustdrüse kaum zu fühlen, Warze erbsengroße Hervorragung, Warzenhof kaum angedeutet, Mons veneris und äußere Genitalien sehr dürftig behaart und entwickelt. Schambogen enger als normal, Scheide kurz, Scheidengewölbe fehlt, Muttermund ein kleines Grübchen. Uterushals 2 cm lang, Körper $2\,^1/_2$ cm lang, 2 cm breit, 2 cm dick. Eierstöcke beiderseits etwa kastaniengroß. Von lokaler Therapie wurde abgesehen, unter Ruhe verschwanden die Beschwerden rasch.

Einen ähnlichen Fall konnten wir beobachten:

Gyn. Journ. 1906 No. 622 (Freiburg): Fräulein Sch., 26 Jahre. Amenorrhoe, Hypoplasia uteri. Kommt wegen Amenorrhoe. Erste Menstruation mit 18 Jahren 2 bis 3 Tage lang, schwach, leichtes Ziehen im Leib dabei. In den letzten zwei Jahren nur fünfmal Periode, die bis dahin regelmäßig gewesen war. Die längste Pause dabei ein halbes Jahr. Seit sechs Monaten vollständiges Aufhören. Zum Menstruationstermin empfindet die Patientin immer leichte krampfartige Leib- und Kreuzschmerzen. Bis jetzt mit Eisen erfolglos behandelt. — Es

handelt sich um ein mittelgroßes Mädchen in gutem Ernährungszustand. Kein pathologischer Organbefund. Mammae reichlich Fett, wenig Drüsensubstanz, flache Warze, blasser Warzenhof. Große und kleine Schamlippen mager. Introitus vaginae eng. Damm kurz und fest, Hymen eingerissen. Schwache Behaarung des Mons veneris. Uterus: Portio vaginalis, ein kleines Zäpfchen in der Höhe der Linea interspinalis. Orificium externum ein querovales Grübchen, das Corpus uteri anteflektiert. Größe sehr klein, Tuben und Ovarien nicht getastet. Therapie: Kohlensaure und elektrische Bäder, Apostoli (8 mal), Beginn der Behandlung am 19. X. Erste Periode tritt danach am 10. XI. auf und dauerte bis 12. XI. morgens. Vorher leichtes krampfartiges Ziehen im Leib, bis mittags etwas Blut abgeht. Im ganzen sehr wenig. Am 13. XI. entlassen.

P. Müller (Prager Med. Woch. 1905): Über mangelhafte Entwicklung der Genitalien und Mißbildung des Uterus. Menses einmal mit 19 Jahren, dann nur 4 wöchentlich starke Molimina. Allgemein infantiler Habitus. Uterushals $1\,^1/_2$ cm lang, die Corpushöhle vollkommen obliteriert.

Noch mehrere Krankengeschichten gibt Hegar, die diese der 2. Gruppe angehörigen Formen illustrieren.

Schn., 19 Jahre, nie menstruiert. Allgemein infantiler Habitus, leidet an petit mal. Portio vaginalis 6 mm lang, $1\,^1/_2$ cm breit. Cervix 2 cm lang, bleistiftdick. Corpus $1\,^1/_2$ cm lang, $1\,^1/_2$ cm breit, 1 cm dick.

N., 21 Jahre. Erste Periode mit 19 Jahren, 4 bis 6 wöchentlich, schwach. Portio nur $^1/_2$ cm lang, gefaltet. Uterushals 3 cm lang, Körper 2 cm.

Frau D., 24 Jahre, seit einem Jahr steril verheiratet.

Erste Periode mit 15 Jahren, 4wöchentlich 2—3 Tage o. B. Seit drei Jahren Amenorrhoe. Oft Leibschmerzen. Uterus geradestehend, Hals ca. 4, Körper kaum 3 cm lang.

Br., 20 Jahre. Erste Periode mit 15 Jahren, regelmäßig 4—5wöchentlich, 6—10 Tage anhaltend, in der letzten Zeit sehr schwach, aber mit starken Schmerzen verbunden. Muldendamm, leicht infantiles Becken. Cervix 4 cm lang, Corpus kaum 3 cm.

Pf., 20 Jahre. Primäre Amenorrhoe. Seit drei Jahren Bleichsucht. Allgemein schlecht entwickelt. Infantiles Becken. Uterushals 4—5 cm lang. Körper $2^1/_2$—3 cm, Ovarien bohnengroß.

Frau B., 37 Jahre. Erste Periode mit 13 Jahren, unregelmäßig, 4—5wöchentlich. Zeitweise sehr stark, mit 19 Jahren 5 Monate Amenorrhoe, dann Periode alle 8, 10—12 Wochen. Mit 23 Jahren Heirat. Seither Amenorrhoe und Sterilität. Befund: Uterushals 2 bis $2^1/_2$ cm lang, Körper $2^1/_2$ cm lang, 2 cm breit und 2 cm dick.

Walcher. 23jährige Frau, verschiedene Zeichen des Infantilismus. Seit drei Jahren steril verheiratet, Amenorrhoe. Therapie: Bäder, Ausspülungen (33° C.). Periode nach $1^1/_2$ Jahren, später zwei Geburten.

3. Gruppe.

Die zahlreichen Formen, die ich in dieser großen Gruppe zusammenfasse, bieten trotz der weitgehenden entwicklungsgeschichtlichen und anatomischen Differenzen in klinischer Hinsicht so viel gemeinsame Merkmale, daß es mir berechtigt erschien, sie für den vorliegenden Fall so zusammenzustellen.

Außerdem wird in viva eine bis ins feinste gehende

anatomische Diagnose oft nicht möglich sein. Natürlich wird es kaum einmal Schwierigkeiten machen, einen Uterus bicornis duplex cum vagina septa von einem Uterus bilocularis oder Uterus subseptus uniforis (Kußmaul) zu trennen. Eine Differentialdiagnose Uterus bicornis duplex oder Uterus bicornis septus, zwischen denen es alle Übergangsformen gibt, Uterus bicornis unicollis oder Uterus bicornis subseptus unicollis kann zumal bei ungünstigen Untersuchungsbedingungen unmöglich sein.

Ergänzend möchte ich erwähnen, daß ich nur symmetrische Mißbildungen in diese Gruppe aufgenommen habe, oder wenigstens nur solche Formen von Asymmetrie, die nicht zur Retention von Menstrualblut oder zu Schwangerschaft mit Unmöglichkeit der Geburt per vias naturales Veranlassung geben können.

Soweit es die Diagnose der Autoren oder die genaue klinisch-anatomische Beschreibung der Fälle ermöglichte, war ich bemüht, in entwicklungsgeschichtlicher Reihenfolge zu gruppieren.

Die äußeren Genitalien bieten in allen diesen Fällen nichts Besonderes dar. Der Uterus didelphys verus spielt offenbar bei Erwachsenen keine Rolle; Nagel gibt an, daß diese Mißbildung nur bei lebensunfähigen Mißgeburten beobachtet sei. Orthmann, Fränkel, Heppner fanden sie jedoch bei Kindern, die in den ersten Lebensmonaten starben. Pfannenstiel beschrieb zwölf Geburten bei Uterus didelphys, die v. Rosthorn als Uterus pseudodidelphys ansprechen zu können glaubt. Die Verwechslung mag auf die bekannte Beobachtung zurückgeführt werden, daß die gegenseitige Verbindung des Ligt. intercervicale sich in der Schwangerschaft lockert. Unter

solchen Verhältnissen wird dann natürlich in viva ein hochgradiger Uterus pseudodidelphys den Befund eines Uterus didelphys verus vortäuschen können. Guérard macht besonders darauf aufmerksam in einem von ihm beobachteten Fall von Uterus pseudodidelphys, den er während und einige Zeit nach der Geburt zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Der Uterus bicornis duplex (cum vagina septa) mit seiner primitivsten Form, dem Uterus pseudodidelphys (Kehrer), wird bei sonst wohlgebildeten Erwachsenen häufig gefunden. Diese Form und der Uterus bicornis unicollis sind die am häufigsten beobachteten Mißbildungen des Uterus (Nagel). Die Uterushörner stehen durch eine bindegewebige, manchmal Muskelfasern enthaltende frontale Verbindung im Gebiet der Cervix miteinander in Beziehung (Ligt. intercervicale). Peham fand bei mikroskopischer Untersuchung eines Uterus bicornis duplex an der medianen Seite deutlich erkennbare Kreuzung von Muskelfasern, von einem Horn in das andere übergehend. Der Winkel zwischen beiden Hörnern war gewissermaßen durch bogenförmig verlaufende Züge von Muskelfasern überbrückt. Diese Verbindung ist beim Uterus bicornis duplex eine innigere als beim Uterus pseudodidelphys. In der Gravidität kann aber diese Verbindung gelockert werden, der Untersucher hat dann den Eindruck eines Uterus didelphys verus (v. Rosthorn), der aber nur bei hochgradigen Mißgeburten gefunden wird (Kußmaul). Die beiden Hörner divergieren in einem Winkel von ungefähr 60°, doch ändert sich dieser Winkel Hand in Hand mit der Ausbildung des Ligt. intercervicale. Unterschiede in der Entwicklung beider Hörner sind häufig

(Dilger). Die Vagina ist meist äußerlich einfach, jedoch in der Mehrzahl der Fälle durch ein Septum gedoppelt. Unter 72 Fällen war nur neunmal ein unvollständiges Septum vorhanden (Thoma). Das Septum kann nur teilweise vorhanden sein oder ganz fehlen. Häufig wird angegeben, daß beide Scheiden ungleich weit sind, in 64,3 % ist die rechte Scheide enger (Thoma), gleich weite Scheiden sind aber nicht selten (Stähler). Bei ausgebildeter vollkommener Zweiteilung findet man auf jeder Seite ein Scheidengewölbe, in jedem eine Portio mit Orificium externum. Bei bimanueller Untersuchung findet man keinen Fundus, jedes Horn läuft in eine abgerundete Spitze aus.

Geht die äußere Verschmelzung der Müllerschen Gänge weiter, unterbleibt aber der Durchbruch der Scheidewand, so findet man bei äußerer Betastung keine Hörner mehr, es entsteht der Uterus septus bilocularis (Goldenstein). Der Uterus ist einfach, aber breiter als normal. Die breiten Uterushöhlen können hornförmig nach außen gekrümmt vorgefunden werden, getrennt durch ein sagittal gestelltes Septum, das nach dem Fundus zu mächtiger wird. Diese Form ist seltener als der Uterus bicornis duplex. Auch hier ist die Vagina einfach oder doppelt.

Reicht das Septum des Uterus nicht mehr zum Orificium externum herab, höchstens zum Orificium internum, so haben wir den Uterus subseptus unicollis; reicht das Septum bis zur Mitte des Cervikalkanales: den Uterus subseptus uniforis (Kußmaul) mit einem Orificium externum. Die Scheide ist dann meist einfach, auch bei den folgenden Formen. Noch seltenere Formen dieser Gruppe sind der Uterus subseptus biforis uni-

corporeus (doppelter Cervikalkanal; [Sieboura, Mateno]) und supra simplex (ein kurzes, dickes Septum). Der Name charakterisiert diese beiden Formen zur Genüge.

Entwicklungsgeschichtlich folgen auf diese Formen (Nagel): Zunächst der Uterus bicornis unicollis — zwei Hörner stoßen unter einem stumpfen Winkel ungefähr in der Höhe des Orificium internum zusammen. Cervix, Cervikalkanal, Vagina sind einfach. Beim Uterus bicornis subseptus unicollis ist außerdem die Uterushöhle durch ein Septum in zwei Hörner geteilt, das in sehr verschiedener Ausdehnung vorhanden sein kann. Den geringsten Grad einer Bildungshemmung dieser Gruppe stellt der Uterus arcuatus dar. Es ist ein Uterus bicornis unicollis mit kaum noch bemerkbarer Hornbildung.

In den ersten Lebensjahren machen diese Mißbildungen begreiflicherweise keine klinischen Erscheinungen und können höchstens zufällig entdeckt werden. Wie steht es damit beim Eintritt des Individuums in die Menarche? Ein verspätetes Auftreten der Menstruation, das durch die Mißbildung begründet wäre, wird nicht berichtet. Die Menstruation setzt rechtzeitig ein, aus beiden Gebärmutterhöhlen fließt das Blut unbehindert und gleichzeitig ab (Oker-Blom). Die Menses sind regelmäßig, von normaler Stärke, und kein Symptom weist auf die schwere Mißbildung der Genitalorgane hin (Wagner 2). Vereinzelt wird ein 14tägiger Menstruationsintervall erwähnt. Natürlich beobachtet man ganz wie beim normalen Genitale Unregelmäßigkeiten der Periode (Weeber 1), Dysmenorrhoe [1], Erscheinungen,

[1] Freiburg 1906, Journ. No. 103, Wagner.

die nach unsern heutigen Kenntnissen nicht mit der Doppelbildung in Verbindung gebracht werden dürfen. Brettauer[1] beschrieb schwere Menorrhagien bei einer Frau mit Uterusmißbildung.

Auch in der Tokarche und nach Aufnahme des sexuellen Verkehrs kann die Mißbildung unentdeckt bleiben und zufällig erst bei der Sektion (Israel) oder bei einer aus anderer Indikation ausgeführten sectio caesarea[2] oder gelegentlich eines intrauterinen Eingriffes (manuelle Placentarlösung) erkannt werden. Doch können schon bei Aufnahme des sexuellen Verkehres Symptome auftreten, die die Patientinnen zum Arzte führen, zu einer Untersuchung der Genitalorgane Veranlassung geben, bei der dann die Bildungshemmung erkannt wird. Das Septum vaginale kann die Kohabitation hindern und für die Frau mit Schmerzen verbunden sein (W. S. Marin); sind zwei verschieden weite Scheiden vorhanden, so wird berichtet, daß die Kohabitation bald leicht und schmerzlos, bald schwer und mit Schmerzen verbunden ist. Das Septum kann bei dieser Gelegenheit auch einreißen und zu Blutung Veranlassung geben. Neugebauer[3] beobachtete zweimal Zerreißung des Septums unter der Kohabitation mit nachfolgender foudroyanter Blutung.

Die Therapie ist in diesem Falle eine einfache, Exstirpation des Septums und Vereinigung der Schleimhauträuder.

Die Konzeption kann das Septum nur dadurch be-

[1] Centr. Gyn. 1892.
[2] Fall Freiburg 1908, Journ. No. 327.
[3] Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX.

hindern, daß es ein Hindernis für die Kohabitation darstellt, ein anderer Modus ist eigentlich nicht gut denkbar. Schon Kußmaul nahm an, daß die mangelhafte Verschmelzung der Müllerschen Gänge keine Sterilität oder verminderte Konzeptionsfähigkeit bedinge, und trat damit der Ansicht Scanzonis entgegen. Und heute muß man nach Durchsicht der gewaltig angewachsenen kasuistischen Literatur diese Frage nur in Kußmauls Sinne beantworten. Zwar werden immer wieder Fälle von Sterilität bei Doppelbildung beschrieben. Dann handelt es sich aber um ein im ganzen schlecht ausgebildetes Genitale mit mangelhafter Menstruation. Doch dazu braucht es keine Doppelbildung. Der einfache Uterus infantilis macht dieselben Erscheinungen. Von Sterilität bei Doppelbildung wird in der Literatur außerdem verschwindend selten berichtet, im Verhältnis zu den recht zahlreichen Berichten von Schwangerschaft. Die beim Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem Nebenhorn so wichtige Transmigratio externa ist auch beim Uterus bicornis bicollis beobachtet (Opitz).

Ist einmal Schwangerschaft eingetreten, so hängt deren Verlauf von der guten oder schlechten Entwicklung des geschwängerten Hornes ab. Häufig wird die Frucht ausgetragen (Israel, Meurer[1] 8 normale Geburten, 1 Abort). Die Muskulatur der graviden halben Gebärmutter ist imstande, den an sie gestellten Anforderungen zu genügen und der halbe Uterus leistet die Arbeit des ganzen. „Alle Formen der Verdoppelung der Gebärmutter sind bei hinreichender Ausbildung der einzelnen Hälften imstande, Kinder bis zum normalen Ende der

[1] Centr. f. Gyn. 1897.

Schwangerschaft zu beherbergen und gewiß ist dies das regelmäßige Verhalten“ (Schröder). Häufig jedoch kommt es zum Abort oder zu vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft (Goldenstein) und zwar viel häufiger als beim normalen, einfach gebildeten Genitale. Hier macht sich entschieden die Mißbildung bemerkbar.

Mannigfaltig sind die Berichte in dieser Hinsicht. Beobachtet ist, daß nach mehrmaligem Abort Schwangerschaft ihr normales Ende erreicht (Weeber 1). Vielleicht haben wir hier ein Analogon der beim infantilen Uterus beobachteten Erscheinungen, die Schaeffer als „natürliche Heranziehung des Uterus“ bezeichnet. Einen dafür charakteristischen Befund gibt v. Guérard. Dann finden wir die Angabe, daß scheinbar unregelmäßig und willkürlich Abort und normales Ende erreichende Schwangerschaft abwechseln (Falgowski, Henrich, Dreyfuß). In genauer untersuchten Fällen wird hierbei hinzugefügt, daß die beiden Hörner ungleichmäßig entwickelt sind. Siedelt sich das Ei im schlecht entwickelten Horn an, kommt es zum Abort, im gut entwickelten Horn wird die Schwangerschaft ausgetragen (Dirner, Gonthermann). Sind beide Hörner annähernd gleich entwickelt, so kann in jedem die Schwangerschaft ein normales Ende erreichen (Rossa).

Was den Geburtsverlauf anbelangt, so werden leichte spontane Geburten berichtet (Cealic, Falk), weder Hebamme noch Arzt werden auf die Mißbildung aufmerksam. In Falks Fall hatten 5 Geburten und 2 Aborte nicht zur Entdeckung der Mißbildung Veranlassung gegeben. Entsprechend der spindelförmigen Gestalt des Hornes liegt das Kind meistens in Längslage. Unter 100 Fällen beobachtete Bernard 9 Steißlagen (Jacoby,

Stähler, v. Dittel[1], Pollack). Spontangeburt ist jedoch durchaus nicht die Regel. Infolge mangelhafter Entwicklung der Muskulatur besteht primäre Wehenschwäche oder die Wehen sind schlecht (Stadtfeld) und die Geburt zieht sich in die Länge. Wird aus diesem Grunde untersucht, dann können schon die Verhältnisse der Scheide und der doppelte Muttermund zur Entdeckung der Mißbildung führen. Bei den Formen mit einfacher Scheide und einfachem Orificium externum kann außerdem eine auffallend seitliche Lage der schwangeren Gebärmutter (Henrich, Stähler), ein seitlich derselben ansetzender Tumor (das nicht schwangere Horn) zur richtigen Diagnose verhelfen. Durch die Hypertrophie der Wand und durch die Ausdehnung des Eies rundet der Fundus sich ab, so daß er sich anfühlt wie bei einem normalen Uterus (P. Müller, Pfannenstiel).

Erwähnen möchte ich noch, daß eine doppelte Scheide sehr wohl übersehen werden kann, wenn die Untersuchung erst sub partu stattfindet. Das Septum drängt sich ohne weiteres beiseite und fühlt sich wie eine Scheidenwand an. Sind die Wehen kräftig, kann die Geburt dadurch verzögert werden, daß infolge der Schräglage der Gebärmutter der vorangehende kindliche Teil nicht nach dem Beckenausgang zu, sondern gegen die seitliche Beckenwand getrieben wird (Stähler). 2 Fälle mit daraus sich ergebendem interessanten Geburtsverlauf berichteten Meer und Halban. Ein Geburtshindernis kann ferner das vergrößerte, retroflektierte, nicht schwangere Horn abgeben, das, sich im kleinen Becken einkeilend, die Geburt nicht nur zum Stillstand bringt

[1] Centr. f. Gyn. 1904.

(La Casas dos Santos, Pierra, v. Guérard, Holzapfel, Garkisch, Brown), sondern auch die operative Entbindung außerordentlich erschweren. Regel scheint allerdings zu sein, daß das nicht schwangere Horn bei Beginn der Geburt aus dem kleinen Becken hervorsteigt (Pierra), ein Symptom, das nach Schatz[1] zur Diagnose der Mißbildung verwertet werden kann. Seit Schatz dieses Symptom beschrieben und die Untersucher darauf geachtet haben, ist es mehrfach besonders beim Uterus bicornis unicollis beobachtet worden (Opitz). „Beim Uterus pseudodidelphys wird diese Selbsthilfe weniger leicht stattfinden können, weil die Verbindung zwischen beiden Hälften sehr locker ist“ (Holzapfel). Ruptur unter Einwirkung der Wehen bei einem mißbildeten Uterus haben Moldenhauer und Gosset et Tissier beschrieben, im letzteren Falle mit tödlichem Ausgang.

Aus diesen Gründen sind häufiger als unter normalen Verhältnissen operative Eingriffe zur künstlichen Beendigung der Geburt indiziert; Cervixincisionen (Opitz), Zange, Wendung und Extraktion (Müller). Selten bildet das Septum der Vagina ein ernstes Hindernis (Bard, Hofmeier, Muninger). Der kindliche Kopf kann die doppelte Vagina ungehindert passieren oder das Septum zerreißt (Müller, v. Dittel[2]) und verursacht keine allzu heftige, leicht zu stillende Blutung. Nur Baird und Hellier beschrieben Fälle, wo das Septum die Geburt zum Stillstand brachte und zuerst operativ beseitigt werden mußte.

In der Nachgeburtsperiode drohen weitere Gefahren, und diese erfordert daher besondere Aufmerksamkeit.

[1] Archiv f. Gyn. Bd. II.

[2] Centr. Gyn. 94.

Bei P. Müller[1] lesen wir darüber: „Über starke Blutungen in der Nachgeburtsperiode, die man erwarten sollte, wird nicht berichtet“, eine Anschauung, der wir heute nicht mehr beipflichten können. Im Gegenteil, Blutungen werden auffallend häufig berichtet (Seiler). Es ist dabei ganz gleichgültig, ob die Geburt spontan oder mit Kunsthilfe erfolgt ist. Ja, es können bei normalen Spontangeburten erst die im folgenden beschriebenen Störungen der Placentarperiode zur Entdeckung der Doppelbildung führen (Chadburn). Blutungen ex atonia uteri (Wagner) können das Leben der Mutter gefährden, sogar Verblutungstod zur Folge haben (Busch, Arnoldi, Chiari). Viel häufiger als unter normalen Verhältnissen kommt es zur retentio placentae (Weeber); spontane Ausstoßung erfolgt nicht, Credé ist erfolglos (Jacoby) oder erst nach mehreren Versuchen von Erfolg begleitet (Wagner) und manuelle Lösung der inkarzerierten (Rudel) oder abnorm festhaftenden Placenta (Henrich) ist indiziert und muß ausgeführt werden (Henrich, Wagner). Viele Autoren weisen besonders auf flächenhafte Ausbreitung der Placenta hin, die eine Loslösung in toto unmöglich macht (Wagner). Häufig ist die Placentarhaftstelle abnorm dünn (Wagner), bei Sitz am Septum kann nach Loslösung schwere, ja tödliche Blutung auftreten, da das Septum sich an der Kontraktion des Uterus nicht beteiligen kann. Diese Komplikation wird um so eher zu erwarten sein, je breiter die Verbindung beider Uteri ist und je ausgedehnter damit die gemeinschaftliche Verbindungswand. „Das frei in die Uterushöhle hineinragende Septum ent-

[1] Handbuch d. Geb. 1889.

behrte seines Fixationspunktes nach unten und hierin ist wohl der Grund für die mangelhafte Kontraktion resp. Retraktion des Septums zu suchen. Infolgedessen kann es zur Blutung aus den offen stehenden Gefäßen des Septums kommen“ (Wagner).

Auf 80 Geburten rechnet man einmal Zwillinge (Bumm). Bernard beobachtete unter 100 Fällen von doppeltem Uterus 10 Frauen, die mit Zwillingen niederkamen. In 4 Fällen wurden die Früchte in weit auseinander liegenden Zeiträumen ausgestoßen. Daß sich eineiige Zwillinge in einem Horn entwickeln können, daran ist nichts Besonderes. Da hier 2 Uterushöhlen vorhanden sind, in denen sich ein Ei ansiedeln kann, kann es auch zu zweieiigen Zwillingen, in jedem Horn eine Frucht, kommen. Selbst zweieiige Drillinge wurden beobachtet (Dreifuß). Die Frage der Superfoetatio bei dieser Anomalie ist jedoch nicht einwandsfrei bewiesen.

Da schon die einfache Schwangerschaft manchmal zu große Anforderungen an einen doppelten Uterus stellt, dürfen wir uns nicht wundern, wenn bei Zwillingsschwangerschaft besondere Neigung zu Abort und Frühgeburt beobachtet wird (Althen). Robertson berichtet (Centralbl. f. Gyn.) von einer 23jährigen V. para mit doppeltem Uterus, die einmal ein Kind, zweimal Zwillinge und zweimal Drillinge geboren hatte. Ausgetragene lebende Zwillinge beschreiben Rudel, Cramer, Koslenko. Im Wochenbett ist ein fieberhafter Verlauf mehrmals beobachtet. Begreiflicherweise begünstigen die lange Dauer der Geburt, die aus den verschiedenen Indikationen ausgeführten intrauterinen Eingriffe eine puerperale Infektion. Schließlich wird mangelhafte oder verzögerte Rückbildung beobachtet.

Ist ein Horn geschwängert worden, wie verhält sich dann das zweite Horn? Gewöhnlich sistiert die Menstruation auch des zweiten Hornes (Halban), es beteiligt sich durch Hypertrophie der Muskulatur (Henrich, Müller) und Deciduabildung an der Schwangerschaft (Wagner, Boßler), die Walther durch ihre Mächtigkeit auffiel. Schon Kußmaul beschrieb diese Erscheinung. Die Decidua kann dann während der Schwangerschaft ausgestoßen werden (Bouffe de St. Blaise im fünften Monat, Schepers), wobei es im schwangeren Horn nicht zum Abort zu kommen braucht; oder ihr Abgang wird in den ersten Stunden (Halban) oder Tagen (Henrich, Wagner) post partum beobachtet. Bei Stähler wurde auf einen Deciduaabgang aus dem nicht schwangeren Horn vergebens gewartet. Bei Blutung aus dem nicht schwangeren Horn wurde die Abrasio gemacht, die Schwangerschaft nahm ihren ungestörten weiteren Verlauf (Halban).

Selten menstruiert das nicht schwangere Horn weiter (v. Bujalsky). Herz, Ferenczi berichten, daß sie bei 14tägigem Menstruationsintervall nach eingetretener Schwangerschaft ein 4wöchentliches Weitermenstruieren beobachteten und schließen daraus auf ein alternierendes Menstruieren der beiden Hörner. Zu Beginn der Geburt öffnet sich dann auch der Cervikalkanal des nicht schwangeren Horns.

Die Diagnose wird bei ausgesprochener Zweihörnigkeit (bei Uterus bicornis bicollis und beim Uterus bicornis unicollis) wohl selten Schwierigkeiten machen, wenn überhaupt eine genaue Untersuchung vorgenommen wird. Abort, Frühgeburt und die meisten beschriebenen Störungen können in diesen Fällen beobachtet werden.

Etwas anders liegen die Verhältnisse beim äußerlich einfachen Uterus mit seinen zahlreichen Unterformen. Hier ist eine Diagnose auf Grund äußerer oder kombinierter Untersuchung, zumal bei einfachem Orificium externum, nicht leicht zu stellen. Höchstens kann eine breite, niedrige Gebärmutter, eine schwache Einsenkung im Fundus eine Vermutung in dieser Richtung zulassen. Und bei Durchsicht der einschlägigen Fälle läßt sich auch leicht feststellen, daß meist erst die Nachgeburtskomplikation zur Entdeckung führte. Bei sehr vielen Fällen wird von Retentio placentae und erfolglosem Credé berichtet. Dann wird bei manueller Lösung das Septum entdeckt. Hier spielen auch Abort und Frühgeburt nicht die Rolle wie bei der zweihörnigen Gebärmutter. Natürlich kommen sie vor, und besonders gilt: „Neigung mißgebildeter Uteri zur vorzeitigen Ausstoßung besteht, aber nicht zu der Zeit des Abortes, sondern erst in späteren Monaten“ [1], aber die Hauptgefahr für die Mutter ist bedingt durch das im Uterus vorhandene Septum, aus dem es selbst bei gut kontrahiertem Uterus zu lebensbedrohenden Blutungen kommen kann.

Kurz erwähnen möchte ich noch die Vagina septa bei einfachem Uterus, deren klinische Bedeutung, ganz abgesehen von ihrer Seltenheit, an und für sich gering ist, die aber, erst während der Geburt entdeckt, zur irrigen Annahme eines doppelten Uterus Veranlassung geben kann. Entwicklungsgeschichtlich ist die Mißbildung wohl erklärbar, wenn man die Vorgänge der Scheidenbildung in der zweiten Hälfte des foetalen

[1] Veit in Müllers Handbuch der Geburtshilfe.

Lebens verfolgt[1]. Marchand[2] hatte Gelegenheit, einen solchen Fall anatomisch zu untersuchen:

22jähriges Mädchen an Hirntumor gestorben. Sektion: Normal geformter Uterus und eine doppelte Vagina. Septum endet oben mit konkavem Ausschnitt und keulenförmiger Anschwellung. Orificium externum uteri mündet etwas nach links vom Septum. In der Vulva zwei getrennte Vaginalöffnungen.

Kußmaul und Livius Fürst beschrieben bereits analoge Fälle. Zwei weitere Fälle finden sich bei Hofbauer (1901) und Müller (1903) (Marchand)[2]. Die klinische Bedeutung deckt sich vollständig mit der oben beim doppelten Uterus betrachteten.

Da es bei Zusammenstellung meiner Fälle nicht auf möglichste Vollständigkeit der in der Literatur niedergelegten Beispiele ankam, sondern mehr darauf Rücksicht genommen wurde, für die einzelnen beobachteten und beschriebenen Störungen der Geschlechtsfunktionen charakteristische Belege zu finden, möge es mir gestattet sein, von andern Autoren erstattete Statistiken zu verwerten. Die Verwertung meiner Fälle müßte ein unklares Bild ergeben.

G. S. Macgregor[3] hat eine tabellarische Übersicht über 100 Fälle gegeben.

30 Trägerinnen von doppeltem Uterus waren unverheiratet. 22 davon hatten abortiert. Unter 70 Verheirateten waren 14 Nullipare. 56 hatten geboren. Von diesen trugen 44 aus, 12 abortierten. Diese 44 hatten 96 Kinder zur Welt gebracht, bei je 2 wurde Sectio caesarea und Hysterektomie, bei 4 Forceps nötig. 36 hatten

[1] Nagel, Handb. d. Gyn. v. Veit 1897.
[2] Centr. f. Gyn. 1904. [3] Ref. Centr. f. Gyn. 1908.

normale Entbindung. Bei 71 Fällen ist ein Menstruationsbefund angegeben: 58 mal war die Menstruation regelmäßig, 8 mal unregelmäßig, 5 mal wurde Amenorrhoe beobachtet. 30 Trägerinnen litten an Dysmenorrhoe. Straßmann ließ von Bernard[1] 100 Fälle von Doppelbildung des Uterus und der Vagina zusammenstellen. Das Ergebnis war folgendes: 5 mal bildete das Septum ein Hindernis bei der Kohabitation und wurde 4 mal durch Operation beseitigt. 26 mal wurde Abort oder Fehlgeburt beobachtet, ferner 9 Steißlagen, 3 Extraktionen. 10 Frauen brachten Zwillinge zur Welt (darunter 4 mal in getrennten Zeiträumen). 22 mal war bei der Geburt ärztliche Hilfe nötig, und zwar: 5 mal wegen Scheidenseptum: Stillstand der Geburt, 3 mal zur Wendung, 3 mal zum Forceps, weil das Kind in Gefahr kam, zu 1 Perforation, zu 5 Laparotomien (darunter 2 mal wegen Ruptur eines Hornes, 2 mal Diagnose Extrauteringravidität, 1 mal Einkeilung der nicht geschwängerten hypertrophischen Hälfte) und schließlich 5 mal wegen Placenta praevia. In der Nachgeburtsperiode wurden beobachtet: Nachblutung, Adhärenz der Placenta am Septum, mangelhafte Kontraktion.

Diese Statistik verwendet Straßmann[2] zur Begründung seiner operativen Therapie der Uterusmißbildungen. Nach Ruge[3] gelang es zuerst Schröder in einem Fall von Uterus septus, durch Spaltung des Septums die habituelle Frühgeburt zu beseitigen und ausgetragene Schwangerschaft mit normaler Geburt zu erreichen. Relativ einfach gestaltet sich dieser Eingriff beim äußerlich einfachen Uterus mit getrennten Uterushöhlen. Gelingt

[1] Diss. Leipzig 1904. [2] Centr. f. Gyn. 1907.
[3] Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X.

es, das Septum zu beseitigen, so ist zugleich die unangenehme Nachgeburtskomplikation dieser Mißbildung unmöglich gemacht.

Straßmann berichtet über zwei von ihm mit Erfolg operierte Fälle. Das eine Mal handelte es sich um eine 36jährige Frau. Zwei Aborte, Kohabitationsbeschwerden. Doppelte Scheide, doppelte Portio und Uterushöhle. Operation: Das Scheidenseptum wird durchschnitten und ein gemeinsamer Scheideneingang hergestellt. Dann Spaltung des Medianseptums zwischen beiden portiones, Bildung eines gemeinsamen Cervikalkanales. Spaltung des Uterusseptums, Uterustamponade. Danach Kohabitation beschwerdefrei. 1902 Abort. Dezember 1904: spontane, normale Geburt eines reifen, lebenden Kindes.

Das andere Mal um eine 29jährige Frau mit Uterus septus bilocularis. Kohabitationshindernis durch ein Scheidenseptum. Große Schmerzen bei der Menstruation. Doppelter Cervikalkanal. Die Sonde gelangt rechts 8 cm tief, links $8^1/_2$ cm. Gemeinsamer Fundus. Septum entfernt. Glatte Heilung.

Wesentlich anders muß sich der Eingriff beim auch äußerlich getrennten Uterus gestalten. An der Hand eines dritten operierten Falles, diesmal von Uterus pseudodidelphys, schildert der Verfasser das dabei einzuschlagende Verfahren: Uterus didelphys bei einer 27jährigen Frau. Kohabitationsbeschwerden und Schmerzen bei der Periode. 8 Schwangerschaften, keine normal. Unterbrechung im 3.—8. Monat. Die Frucht der 6. Schwangerschaft (Frühgeburt im 8. Monat) lebt. Die Diagnose wurde schon früher auf Abort aus dem Horn eines Uterus bicornis gestellt. Status 1907: Weite Scheide, Portio plump, pilzförmig. In der Cervix sieht und fühlt

man ein Septum. Es sind 2 Uteri vorhanden. Die nach links und rechts eingeführten Sonden berühren sich nicht. Operation: Kolpotomia anterior. Der Uterus wird vorgezogen. Mit dem Messer wird senkrecht eingeschnitten genau in den Sattel zwischen beide Uteri. Beide Uterushöhlen eröffnet. Vereinigung beider Hälften zu einem Uterus, „welcher durchaus die Gestalt und Größe eines normalen, birnförmigen Uterus darbietet". Fünf Wochen post operationem fühlt man einen dicken, anteflektierten Uterus, der beweglich ist, und eine Uterushöhle von 6 cm Länge.

Eine Schwangerschaft ist bei einem derartig plastisch vereinigten Uterus nicht beobachtet und darum läßt sich auch die Frage nach der Gefahr der Uterusruptur danach nicht beantworten. Verneinen läßt sie sich nicht und die Ansicht Straßmanns, daß die Gefahr nicht größer sei als nach einem Kaiserschnitt, ist wahrscheinlich zu optimistisch. Denn ohne weiteres lassen sich Kaiserschnitt an einem voll entwickelten Organ und plastische Vereinigung zweier mißbildeter Hörner nicht in Parallele stellen. Aus den Resultaten der operativen Therapie des Uterus bilocularis kann man keine Rückschlüsse machen.

Althen (Centr. f. Gyn. 1890): Schwangerschaft in beiden Uteris bei Duplizität der Genitalien. 31 Jahre, verheiratet. I. Partus: Frühgeburt einer männlichen Frucht, ungefähr $4^1/_2$ Monate alt. Tags darauf gleichaltrige männliche Frucht. Placenta blieb zurück. Scheide doppelt. Septum nirgends durchlöchert. 1. Menstruation mit 14 Jahren, regelmäßig alle $2^1/_2$ Wochen, 3 bis 4 bis 6 Tage lang.

Baird (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24): Ge-

burt bei Uterus und Vagina duplex. Bei der Geburt hinderte das vaginale Septum das Heruntertreten des Kopfes. Spaltung. Zange.

Bouffe de St. Blaise (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24): Schwangerschaft bei Uterus didelphys. Ausstoßung der Decidua aus dem nicht schwangeren Uterus. Fortdauer der Schwangerschaft.

Boßler (Deutsche med. Wochenschr. 1907): 26 Jahre. I. para. Laparotomie. Abtragung des schwangeren rechten Horns. Kind fast ausgetragen, tot. Ein leerer, nach links verlagerter Uterus, aus dem sich Decidua auskratzen ließ. Heilung in 3 Wochen. 1. Menses 7 Wochen p. op.

Brown (Amer. journ. of obst. 1906): Cesaren section necessitated by obstruction of pelvis by right half of bicornate uterus. Das rechte nicht schwangere, aber bis zur Größe eines 4monatlichen schwangeren Uterus gewachsene Horn verhindert den Eintritt des Kopfes. Sectio caesarea. Kind lebt. Heilung.

v. Bujalsky (Virchows Archiv Bd. 92): 24jährige IV. para. 2 Aborte im 5. und 6. Monat. 3. und 4. Partus normal. Menstruation bestand während der Schwangerschaft aus dem nicht graviden Uterus fort. 3. Gravidität links, 4. rechts. Scheidenseptum bei der Geburt zerrissen.

Chadburn (Brit. med. journ. 1906): Parturition in a septate uterus. 27jährige II. para. Querlage. Äußere Wendung. Spontane Geburt. Blutung. Manuelle Lösung der teilweise adhärenten Placenta, wobei das Septum entdeckt wurde.

Cramer (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 29): Zwillingsgeburt bei doppeltem Uterus. In beiden Uteris

(Vorhandensein schon vorher festgestellt) entwickelte sich normale Schwangerschaft. Verlauf gut bis auf starkes Ödem und geringen Eiweißgehalt des Urins. Geburt fast am Ende der Schwangerschaft. Zunächst kreiste nur der linke Uterus, später auch der rechte. Wehentätigkeit unabhängig voneinander. Linkes Kind Extraktion mit Zange, unmittelbar danach beinahe tödliche Blutung, da Placentarstelle sich nicht vor Entleerung des rechten Uterus kontrahieren konnte. Am rechten Uterus Portio verstrichen. Muttermund dreimarkstückgroß. Einreißen des dünnen Septums. Einzwängen der Hand. Wendung und Extraktion. Unmittelbar danach löste sich die Placenta. Beide Kinder leben. Ein halbes Jahr später Laparotomie wegen Cyste des rechten Ovariums. Gleichzeitig wird ein Stück der linken Tube reseziert, um doppelte Schwangerschaft zu verhüten. Beide Uteri durchaus gewöhnlich gebildet, nur durch seichten Einschnitt getrennt. Ein Ligt. rectovesicale nicht zu entdecken.

Dirner (Centr. f. Gyn. 1901): Uterus bicornis duplex und gravidus. 27jähr. I. gravida. Der Befund schien für extra-uterine Gravidität zu sprechen. Laparotomie: Gravidität in einem Uterus bicornis duplex. Große Verdünnung der Wand. Supravaginale Amputation wegen Gefahr der Ruptur.

Dilger (Diss. Gießen 1902): Uterus bicornis septus cum vagina septa. 25 Jahre. Periode mit 12 Jahren regelmäßig alle 4 Wochen. Ein halbes Jahr verheiratet. Am Introitus vaginae sagittales Septum, 3 mm dick. Die rechte Vagina ist geräumiger als die linke. Im Grunde jeder Vagina ist eine Portio vaginalis. Eine Andeutung von Duplizität ist an der Cervix äußerlich

nicht wahrzunehmen. Der Cervix sitzen 2 Corpora uteri auf, beide wohl entwickelt, länglich, oval, das linke etwas kleiner als das rechte. Die Sondierung ergibt, daß die gemeinsame Cervix vollständig durch ein 1 cm dickes Septum getrennt ist, also 2 Cervikalkanäle, an jeden schließt sich eine Uterushöhle an.

Dirner (Centr. f. Gyn. 1883): Uterus didelphys cum vagina duplice. 10 Jahre verheiratet, 2 mal Abort links im 4. bis 5. Monat, eine ausgetragene Schwangerschaft rechts.

Falgonski (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26): Uterus bicornis duplex. Mannskopfgroßes Myom an beiden Uterushörnern. 2 Geburten. 2 Aborte.

Falk (Münch. med. Wochenschr. 1902): Uterus didelphys (Übergangsform zum Uterus bicornis duplex). 34 Jahre, 5 normale Schwangerschaften. 2 Aborte im 3. Monat. Erst bei der 6. Gravidität wird die Mißbildung erkannt. Spontane Geburt. Manuelle Lösung der Placenta nötig. Die Untersuchung im Wochenbett ergibt eine doppelte Cervix. Der puerperale Uterus befindet sich in Anteflexio, der nicht puerperale in Retroflexio.

Ferenczi (Centr. f. Gyn. 1900): Ein Fall von Uterus didelphys mit Schwangerschaft in dem einen Uterus. 19 Jahre, mit 16 Jahren erste Menstruation, alle 14 Tage; während der Schwangerschaft alle vier Wochen.

Füth (Centr. f. Gyn. 1905): Patientin mit Uterus bicornis unicollis. Im 2. Monat der 3. Gravidität wurde vor 4 Jahren wegen Diagnose Tubargravidität der Leib geöffnet und wieder geschlossen. Im 8. Monat Geburt, Querlage, Nabelschnurvorfall, Wendung. Das Kind tot.

Jetzt kommt Patientin mit Diagnose subseröses Myom. Sondenlänge des linken Horns 8 cm, rechtes Horn ist nicht zu sondieren.

Graareid (Norsk magazin for laegevidenskaben 1907): Uterus didelphys, vagina septa. 33jährige Frau. 2 Geburten. Erste Schwangerschaft endigt einen Monat zu früh. Zweite Schwangerschaft wird ausgetragen. Äußere Genitalien normal. Zwei vollständig getrennte Scheiden. 2 Uteri, die bimanuell und mit Sonden in ihrer ganzen Länge getrennt und voneinander unabhängig gefunden werden. Beide Uteri zeigen Spuren einer vorausgegangenen Geburt. Menstruation regelmäßig, in beiden Uteris gleichzeitig.

v. Guérard (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.): Doppelte Schwangerschaft bei Doppelbildung des Uterus und zweien durch ein frontales Septum getrennten Scheiden. IV. gravida. 1. Menstruation mit 14 Jahren normal. 1. Schwangerschaft: Abort im 5. Monat. 2.: Frühgeburt im 7. Monat, ohne Kunsthilfe beendigt. 3. Schwangerschaft erreichte normales Ende. Rententio placentae. Sie erscheint am Tage p. p. spontan. Expressio, manuelle Lösung vergeblich versucht. In der Vagina ein sagittales Septum. Scheide vollkommen in vorderen und hinteren Abschnitt geteilt. Die Dicke des Septums ist überall gleich, die vordere Scheide ein Blindsack. Im hinteren Scheidengewölbe ein doppeltes Orificium externum. Nach oben sind deutlich 2 Uteri zu tasten. Verbindung beider Colla untereinander ist so locker, daß sie sich bequem gegeneinander verschieben lassen. Der rechte Uterus befindet sich ungefähr im 6. Monat der Gravidität. Der linke Uterus ist in der linken Beckenhälfte und bietet das Bild eines stark retroflektierten

Uterus. Abort eines ungefähr handlangen Fötus. Die 2. Schwangerschaft nahm ihren ungestörten Fortgang. Bei der dann nötig werdenden Entbindung füllte der nicht gravide Uterus das kleine Becken aus, brachte die Geburt zum Stillstand und erschwerte die operative Entbindung außerordentlich. Nach der Geburt sind beide Colla viel enger miteinander verbunden. Eine getrennte Verschiebung beider Uteri ist jetzt unmöglich. Die Periode war früher regelmäßig, alle 4 Wochen, jetzt alle 14 Tage, wobei beide Uteri gleichzeitig menstruieren.

Halban (Arch. f. Gyn. 1899 Bd. 25): Beitrag zur Kenntnis der Geburten bei Uterus bicornis bicollis.

1. I. para. Aufhören der Menstruation in der Schwangerschaft. Gravidität im linken Uterus, während der rechte etwas vergrößert dem linken handbreit über der Symphyse und 3 Finger außerhalb der Mittellinie als birnförmiger Körper aufsitzt. Das Schatzsche Symptom ist deutlich ausgeprägt. In der Vagina tastet man deutlich beide Portiones. Die Frucht befindet sich in II. Steißlage. Das Ligt. rotundum der linken Seite verläuft auch in diesem Falle nicht senkrecht im Sinne Pfannenstiels, sondern zieht von links oben außen nach rechts unten innen. Frühgeburt. Frucht 2470 gr, 46 cm lang. Deciduaabgang aus dem nicht graviden Uterus nach 6 Stunden.

2. M. M., 24jährig, stets gesund gewesen. 1. Menstruation mit 14 Jahren, 4wöchentlich, 4 Tage dauernd, spärlich, ohne Schmerzen. Die 1. Schwangerschaft endete mit Frühgeburt (Steißlage). Kind 2200 gr, starb nach $3^1/_2$ Wochen. Die Mißbildung wurde nicht erkannt. 2. Schwangerschaft: Wegen Blutung wird im

rechten Uterus eine Abrasio gemacht. Dabei wird die Mißbildung entdeckt und das Scheidenseptum durchschnitten. Im linken Horn dauert die Schwangerschaft weiter und endet mit einer Frühgeburt im 7. Monat (1700 gr). II. Schädellage. Wahrscheinlich sub partu entstand ein Riß im Septum. Die Frucht aus dem linken Horn wird durch das rechte Collum und durch das rechte Orificium externum geboren. „Zu erklären ist dies dadurch, daß der stark sinistrovertierte und -flektierte linke Uterus die Frucht nach rechts hin auszustoßen bestrebt war, so daß der Schädel gegen das Septum und den rechten Muttermund zu und nicht in die Richtung des linken Muttermundes getrieben wurde“ (Halban). Aus dem rechten Horn geht keine Decidua ab.

Besonders diagnostisch sind diese beiden von Halban beobachteten Fälle wertvoll. In beiden Fällen wurde das Schatzsche Symptom beobachtet. Auf der Suche nach dem Pfannenstielschen Symptom fand Halban folgendes: An der linken Seite ist ein Ligt. rotundum zu palpieren, rechts dagegen nicht. Dafür war ein deutlicher Strang von der Dicke des Ligt. rotundum zu tasten, der von der Einsattelung zwischen beiden Uterushörnern nach abwärts zieht, jedoch nicht zum Leistenkanal, sondern zur Blasengegend. Es wurde Halban klar, daß es sich nur um das Ligt. vesico-rectale handeln könne, jenes Ligament, das beim Uterus bicornis vom Blasenscheitel über die Bifurkation des Uterus hinweg zum Rektum zieht. Es ist erklärlich, daß dieses Band beim Hochsteigen des schwangeren Uterus angespannt und als Strang fühlbar werden kann. „Wenn man nämlich bei der äußeren Untersuchung einen Strang

findet, welcher von der Blasengegend nach aufwärts zieht, so muß man an das Ligt. vesico-rectale und damit an die Möglichkeit einer Duplizität des Uterus denken“ (Halban).

Hellier (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1904): Fall von Geburtsstörung durch das vaginale Septum. Es fingen sich bei der Geburt die Füße in einer Art Blindsack der Scheide. Excision des Septums.

Henrich (Centr. f. Gyn. 1908): Uterus bicornis duplex. Diagnose bei notwendig werdender manueller Placentarlösung. 24jähr. III. para. 1. Menses mit 16 Jahren normal. 1. Geburt o. B. Kind im 7. Monat. 2. Abort in der 6. Woche. 3. Gravidität. Fundus uteri weicht nach rechts ab. Bei der Untersuchung Mißbildung nicht diagnostiziert. II. Steißlage. Spontane Geburt. Credé mißlingt, daher manuelle Lösung. In der Scheide ein Septumrest. 2 Orificia externa, durch eine Brücke vollständig getrennt. Der rechte Muttermund ist für die Finger durchgängig. Der linke Uterus hatte sich an der Schwangerschaft durch Hypertrophie und Deciduabildung beteiligt. Placenta fest in der Tubenecke. Uteruswand dünn. 3 Tage p. p. Deciduaabgang. Wochenbett ohne Störung.

Herz (Wiener med. Wochenschrift 1905): Ein Fall von Uterus didelphys (duplex separatus) und Vagina septa. 35jährige Frau. 1. Menses mit $15^1/_2$ Jahren, normal, o. B. Seit 6 Jahren steril verheiratet. Menstruierte 3 Monate lang alle 14 Tage, d. h. ein Uterus abwechselnd mit dem andern. Dann wieder 4wöchentlich. Innere Untersuchung: Vagina ist in ganzer Länge in 2 ungleiche Kanäle geteilt, der linke weiter (2 Finger) als der rechte. Das Septum fleischig, überall gleich-

mäßig entwickelt, gleich dick, nirgends durchbrochen. Entfernung des Septums als Kohabitationshindernis. Danach fühlt man links eine Portio, ebenso rechts vielleicht etwas kleiner. Beide sind deutlich gegeneinander verschieblich. Zwischenwand zwischen beiden Portiones 3—4 cm (?). Bei kombinierter Untersuchung fühlt man leicht zwei vollkommen getrennte, deutlich gegeneinander verschiebliche, mit selbständiger Wandung versehene, ungleich große Uteruskörper und Cervices. Sondenuntersuchung links Länge $7\,^1/_2$ cm, rechts 6 cm.

Hochstetter (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1894, Bd. 28): Sektion nach Eklampsie. Uterus bicornis bicollis. Schwangerschaft im rechten Uterus. Corpus luteum rechts. Beide Uteri sind bis zur Gegend des inneren Muttermundes vollständig getrennt. Dazwischen liegt das Ligt. vesico-rectale. Der linke Uterus enthält Decidua.

Hofmeier (Münch. med. Wochenschr. 1908 No. 22): Vagina septa als Geburtshindernis. Doppelter Introitus vaginae mit je einem mit Einrissen versehenen Hymen. Das breite Septum zog genau in der Mitte von der vorderen zur hinteren Vaginalwand und ließ den Kopf nicht austreten. Nach einigen Umstechungen scharfe Durchtrennung des Septums und Entwicklung des in II. Vorderhauptlage liegenden lebenden Kindes mit der Zange. Glattes Wochenbett.

Holzapfel (Centr. f. Gyn. 1893): Retroflexio der nicht graviden Hälfte eines Uterus didelphys als Geburtshindernis. 25jähr. I. gravida. 1. Menses mit 16 Jahren regelmäßig, reichlich, mit Schmerzen. Bei der 1. Geburt (Schwangerschaft links) bildete die eingekeilte nicht gravide rechte Hälfte ein Geburtshindernis. Das Kind kommt

in Gefahr. Wendung und Extraktion entwickelt totes Kind (3150 g, 51 cm lang), Nachgeburt spontan. Beide Uterushälften sind getrennt bis auf eine schmale bandförmige Verbindungsbrücke zwischen beiden Cervices.

Israel (Charité-Annalen Bd. XI, 1886): Sektionsbefund: Uterus bicornis septus cum vagina septa. 8 Kinder. Nie Zwillinge.

Koslenko (Centr. f. Gyn. 1902): Ein Fall von Geburt bei Uterus bicornis duplex. XI. para. 4. und 6. Schwangerschaft enden mit Abort im 4. Monat. 10. Geburt normal. 1 Kind lebt. Äußere Untersuchung: tiefe, längs des schwangeren Uterus verlaufende Furche. Kind in Kopflage. Spontane Geburt eines lebenden Mädchens. Placenta spontan. Das linke Horn ist gut kontrahiert, das rechte ist groß geblieben. Es wird Zwillingsschwangerschaft festgestellt und bei der inneren Untersuchung findet man einen doppelten Cervikalkanal. Extraktion eines lebenden männlichen Kindes aus dem rechten Horn. $^1/_2$ Stunde post partum tritt Blutung auf. Credé erfolglos, daher manuelle Lösung. Dabei wird festgestellt, daß beide Hörner vollständig voneinander getrennt sind. Die Blutung steht. Das Kind aus dem rechten Horn, 2000 g, stirbt, aus dem linken Horn, 2500 g, lebt.

Machenhauer (Centr. f. Gyn. 1903): Ein Fall von Uterus bicornis septus mit teilweise doppelter Vagina. 22 Jahre. 1. Menses mit 15 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 8 Tage dauernd, mit Schmerzen. Seit 2 Monaten ohne Ursache Amenorrhoe. Äußere Genitalien normal. Das Hymen hat rechts eine halbzentimetergroße Öffnung, links eine größere. Die Scheide läßt 2 Finger eindringen. Sie ist im unteren Teile einfach, oben doppelt. 2 gleich weite Kanäle, in jedem oben

eine gut entwickelte Portio, ein querovales Orificium externum. Beide Portiones sind in der Mitte fest verwachsen. Der Fundus ist in 2 Hörner ausgezogen, die durch einen 2 – 3 cm tiefen Einschnitt voneinander getrennt sind. Beide Höhlen lassen sich sondieren, sind gleich gut entwickelt.

W. S. Marin (Centr. f. Gyn. 1908): Zwei Fälle von Vagina septa cum utero duplice: Junge Frauen von 18 und 22 Jahren, Nulliparae, klagten über Schmerzen sub coitu. Bei beiden ging die Haargrenze des Mons veneris spitz bis zum Nabel hinauf. Vulva normal. In einer Entfernung von 1—2 cm vom Introitus stieß der Finger auf eine Scheidewand, die bis zur Portio vaginalis reichte. In beiden Hälften je 1 Muttermund. 2 ganz getrennte Gebärmutterhöhlen lassen sich sondieren. Exstirpation des Septums. Heilung.

Müller (Diss. Bonn 1903): Zur Kasuistik der Geburten bei Entwicklungsfehlern der weiblichen Genitalien. Uterus bicornis duplex cum vagina septa. 29jährig. 1. Menses mit 18 Jahren, völlig normal. Doppelte Scheide, doppelte Portio und 2 Muttermünder. Der linke Uterus ist gravide. Der rechte ist ungefähr dem 3. Monat der Gravidität entsprechend vergrößert. Kind in Steißlage. Wehenschwäche. Extraktion am Steiß wegen Gefahr des Kindes. Es lebt.

Vagina septa. Primipara. I. Schädellage. Ein Scheidenseptum endigt 2 cm vor dem einfachen Muttermund. Hier kann man von der einen Scheide in die andere gelangen. Spontane Geburt. Dabei zerreißt das Septum.

Meer (Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 3, 1900): Beitrag zur Geburt bei Uterus bicornis bicollis cum vagina du-

plice et atresia vaginae dextrae. 22jährig. 1. Menses mit 16 Jahren, unregelmäßig alle 5—7 Wochen, 5 bis 10 Tage dauernd, manchmal mit Schmerzen verbunden. 6 Wochen vor der Verheiratung wird rechts hoch oben in der Scheide eine Verengerung entdeckt. Bei der folgenden 1. Geburt Gravidität im linken Uterus. Perforation des Septums im Bereich der Cervix. Geburt durch die atretische rechte Vagina. Kind tot. Aus dem rechten Uterus geht keine Decidua ab.

Muninger (Diss. Leipzig 1908): 2 Fälle von Vaginalseptum als Geburtshindernis.

Oker-Blom (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1898, Bd. 7): Ein Fall von Uterus duplex. 34jährig. 2 vollständig getrennte Uteri. Im Fundus vaginae 2 Öffnungen. Der rechte Uterus ist größer als der linke. In den rechten dringt die Sonde 7 cm, in den linken 5 cm tief ein. Beide Uteri menstruieren gleichzeitig. 3 normale Geburten, 5 Aborte. II., IV. im rechten Uterus. III., V., VI.—VIII. im linken Uterus. I.?

Opitz (Gesellsch. f. Geb. u. Gyn., Berlin 13. I. 1899): 34jährig. I. para. Eine doppelte Vagina, mit dicker Scheidewand, 2 Portiones vaginales. Links von dem graviden Uterus ist ein 2. Uterus deutlich zu fühlen, der infolge der Gravidität stark oberhalb des Beckeneinganges emporgehoben war. Nach Cervixincisionen spontane Geburt eines 9monatigen, lebenden Kindes. Exitus an Embolie der Art. pulmonalis. Präparat: Rechts der große puerperale Uterus, links daneben der kleine. Die Scheide ist vollständig getrennt. Das rechte Hymen ist unverletzt, die rechte Scheide enger als die linke, die zur Kohabitation benützt worden war. Äußere Überwanderung.

Rossa (Wiener klin. Wochenschr. 1892): Geburtsfall bei Uterus didelphys. 24jährige Frau. II. para. Beide Uteri annähernd gleich groß. Partus im 7. Monat. Manuelle Placentarlösung. 1. Partus links, 2. rechts.

Skarzynski (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 24, 1906): Demonstration einer 38jährigen XI. para mit Uterus bicornis und von der Scheide aus tastbarem Septum der Uterushöhle.

Stähler (Centr. f. Gyn. 1906, Bd. 30): Geburt bei Uterus duplex bicornis cum vagina septa. 22jährige I. para. Mißbildung des Uterus bereits früher festgestellt. Status: Bei Besichtigung des Abdomens in Rückenlage fällt auf, daß die Ausdehnung des Leibes hauptsächlich die rechte Seite betrifft. Fundus uteri rechts am Rippenbogen. Uterus schlanker als gewöhnlich. Kind lebt. II. Beckenendlage. Von einem linken Uterushorn ist nichts deutlich nachzuweisen. Äußere Genitalien normal. 2 Scheidenöffnungen, medianes Septum. Vaginale Untersuchung: 2 gleich weite, gleich ausgebildete, vollständig getrennte vaginae. Stärke im ganzen Verlauf ca. 3 mm. Am Ende jeder Scheide eine wohlausgebildete Portio vaginalis. Die rechte ist weicher und dicker als die linke und geht in den graviden Uterus über. Die linke Portio vaginalis geht in eine nicht sicher definierbare Resistenz neben der unteren Kante der schwangeren Gebärmutter über. Diagnose: Gravidität im letzten Monat im rechten Uterus bei Uterus duplex bicornis cum vagina septa. Die Wehen treten häufig und schmerzhaft auf, trotzdem macht die Eröffnung schlechte Fortschritte. Erst nach 30 Stunden ist der rechte Muttermund vollständig erweitert. Der Steiß tritt nicht ins Becken herunter. Becken geräumig. Offenbar,

weil die treibende Kraft des sich gut kontrahierenden Uterus gegen die linke Beckenschaufel hin statt in der Richtung der Beckenachse wirkte. Nach 4 Stunden Status idem. Herunterholen eines Fußes und Extraktion. Lebendes Kind. 51 cm lang, 3250 g. Der Uterus kontrahiert sich gut. $^1/_2$ Stunde p. p. expressio placentae. Eine Decidua aus dem linken Horn geht nicht ab. Septum in den unteren $^2/_3$ der Scheide zerrissen. Wochenbett normal.

Stadtfeld. 29jährige I. gravida. 1. Menses mit 16 Jahren. Schwangerschaft im rechten Horn, linkes leer. Schwache Wehen. Zange. Manuelle Lösung der Placenta. Septum der Scheide abgetragen. 1 Jahr später Schwangerschaft im linken Horn. Kind II. Fußlage. Geburt 2—3 Wochen ante terminum.

Meurer (Centr. f. Gyn. 1897): Uterus didelphys. Beide corpora ungefähr gleich entwickelt. 8 normale Geburten. 1 Abort.

Pfannenstiel (Festschrift der deutschen Gesellsch. f. Gyn., Wien 1894): Über Schwangerschaft bei Uterus didelphys. Spontan verlaufener Abort im 6. Monat aus dem linken Horn eines doppelten Uterus. Decidua aus dem rechten Horn.

Las Casas dos Santos (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, 1888): Geburt bei Uterus duplex (Uterus pseudodidelphys). 28jährige Frau. 1. Menstruation mit 15 Jahren, unregelmäßig, alle 6—8 Wochen, ohne Schmerzen. II. grav. 1. Abort im 6. Monat. In der jetzigen Schwangerschaft: Letzte Menses vor 9 Monaten. Seit einem Tage leichte Blutung, es gehen kleinere Stücke ab. Aufnahme in die Klinik. Status: Fundus 1 Finger breit unter dem Rippenbogen. Steiß im Fundus (?). Kleine Teile links, Rücken und Herztöne rechts. Scheide

weit. Der Muttermund ist für 2 Finger durchgängig, der Kopf ist nach rechts abgewichen, die Blase steht. Links kommt man 3 cm über dem äußeren Muttermund in eine kleine Höhle, die sich nach hinten in die linke Beckenhöhlung erstreckt; hier liegt im Beckeneingang ein faustgroßer Tumor von mäßig weicher Konsistenz, der sich neben dem Uterus nach vorne aufrichten läßt und in den die obige Höhle sich hineinerstreckt. Aus der Höhle lassen sich Deciduafetzen entleeren. In Chloroformnarkose wird der Tumor nach vorne oben geschoben, so daß er als gänseeigroßer Tumor über dem Poupartschen Bande links zu fühlen ist. Dann Blasensprengung und Impression des Kopfes ins Becken. Bei den starken Wehen kontrahieren sich rechter und linker Uterus. Bald darauf spontane Geburt eines lebenden Mädchens in II. Schädellage. Placenta spontan. Befund p. p.: Der rechte Fundus reicht rechts bis fast an den Nabel, der linke Uterus liegt ante- und sinistroflektiert. Beide gut kontrahiert. Die Zwischenwand zwischen beiden Hörnern ist sehr dünn, so daß die Hände sich auf ca. 2 cm nähern lassen.

Tschudy (Archiv f. Gyn. Bd. 49): Sectio caesarea nach Porro bei Uterus didelphys. 21 Jahre alt. 1. Menstruation im 18. Jahre. Haematokolpometra links. Punktion und Excision des Septums. Dann Gravidität im mangelhaft entwickelten linken Horn. Partus im 10. Monat. Tetanus uteri, drohende Uterusruptur, stenosiertes Orificium internum. Sectio caesarea mit Porro. Kind in Steißlage. Der rechte Uterus ist normal, etwas vergrößert. Deciduabildung.

Anschließend noch einen Fall, der in der Freiburger Klinik zur Beobachtung kam:

Gyn. Journ. 1906 No. 103: Uterus bicornis, Vagina duplex. Frau S., 27 Jahre. 1. Menses mit 14 Jahren, 3—4wöchentlich, unregelmäßig, starker Blutverlust und Schmerzen. Seit $1^1/_4$ Jahren verheiratet. Patientin kommt wegen Menstruationsbeschwerden. Status: Äußere Genitalien normal. Die Vagina ist durch ein ca. $^1/_2$ cm dickes Septum in 2 mäßig weite Kanäle geteilt. Das Septum reicht durch die ganze Scheide. Die Portio vaginalis ist zapfenförmig, gedoppelt, je ein grübchenförmiges Orificium externum. Der Uterus besteht aus 2 Hörnern, von denen das rechte weniger gut als das linke ausgebildet ist. Tuben und Ovarien sind normal.

Cipinsky (Centr. f. Gyn. 1893): Uterus subseptus. 27jährig. 1. Menstruation mit 13 Jahren. Blutungen. Die Untersuchung ergab: Doppelte Scheide, unvollständiges Septum des Uterus. Abort.

Goldenstein (Centr. f. Gyn. 1906): Frühgeburt im 8. Lunarmonat im Uterus bilocularis. Spontane Geburt (I. Hinterhauptslage). Retentio placentae. Credé erfolglos. Manuelle Lösung. Dabei nach Einführen der Hand folgender Befund: Kompakte, etwa $1^1/_2$ cm dicke Scheidewand, die vom Fundus bis zur Gegend des äußeren Muttermundes reichte, teilte den Uterus in 2 Hälften. Linke Hälfte vollständig leer, auch keine Decidua (wohl vor Entleerung des schwangeren Hornes geboren). Cavum geräumig und gestattet Antastung. In der rechten Hälfte saß die adhärente Placenta nicht an der beschriebenen Scheidewand, sondern im rechten Horne. Die Blutung stand nach der leichten Lösung. Die lebende Frucht entsprach etwa dem 7. Monat.

Jacoby (Münch. med. Wochenschr. 1908 No. 8): Steißgeburt am Ende der Zeit bei Uterus bicornis

(Uterus bicornis subseptus unicollis). Frau Z., 38jährig, II. para. Menses regelmäßig mit Beschwerden (Kreuzschmerzen). 1. Schwangerschaft normal. Spontangeburt eines lebenden Kindes. 2. Gravidität. Spontane Geburt, Steißlage. Die äußere Untersuchung erweckte Verdacht auf Uterus bicornis. Retentio placentae. Credé erfolglos. Kein Blutabgang. Gravidität war im rechten Horn. Jetzt, nach Ausstoßung des Kindes, läßt sich unzweifelhafte Bicornität feststellen. Die Abtastung ergab: Stark vergrößerte, gut kontrahierte rechte Fundspartie, dann eine ziemlich tiefe Delle, an die sich das gleichfalls vergrößerte linke Uterushorn anschloß. Ein neuer Credéversuch ist erfolglos. Keine Blutung. Manuelle Lösung, da Abschnürung der Placenta im rechten Uterushorn vermutet wird. Die Vermutung bestätigt sich. Beim Eingehen in den Uterus gelangt man zunächst in eine gemeinsame Höhle, dann war ein Septum fühlbar, das ungefähr bis zur Mitte des Uteruscavums herabreichte. Dieses Septum trennt 2 Höhlen voneinander. Der Eingang zur rechten Höhle war so stark kontrahiert, daß es nur mit Mühe möglich war, mit 4 Fingern einzudringen und die Placenta zu lösen. Die Lösung gelang in toto; geringe Blutung. Linkes Horn leer.

Knotz (Wiener klin. Wochenschr. 1906): Ein Fall von Doppelbildung der weiblichen Genitalien. 27jährige III. para kommt wegen „Vorfall". Erkannt als fingerdicker freier Saum eines derben Septums, 2 Scheiden, 2 Portiones vaginales, davon eine ganz virginell. Der Uterus schien einfach zu sein, doch unmöglich, beide Sonden zusammenzubringen. Beide Portiones menstruierten.

Gontermann (Diss. Trapet 1906, Bonn, aus Las Casas dos Santos): 36jährige Frau. Regelmäßig menstruiert seit dem 15. Jahre. In den ersten 6 Jahren jede Schwangerschaft durch Abort im 3. Monat unterbrochen, dann Geburt eines reifen Kindes, dann wieder 2 Aborte (letzter 30. XII. 1877). Ende März 1878 neue Schwangerschaft im 5. Monat, Uterus duplex als Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Im Mai Geburt. Manuelle Lösung der Placenta. Dabei folgender Befund: Uterushöhle am Orificium internum durch ein Septum getrennt, linke Höhle Sitz der Schwangerschaft. Wahrscheinlich trat in der rechten Hälfte jedesmal Abort ein, die linke trug aus. 2 Jahre später normale Geburt aus dem linken Horn, während das rechte dieselbe mit 2 Monaten entleert und weiter menstruiert hatte.

Harry St. Clair Gray (Glasgow) (Glasgow med. journ. 1889): Schwangerschaft in beiden Hälften eines Uterus septus bilocularis. Frucht aus der rechten Hälfte im 6. Monat ausgestoßen, in der linken Hälfte erreicht die Schwangerschaft normales Ende. Wehentätigkeit gut, aber erfolglos, da sie, wohl in falscher Richtung wirkend, den kindlichen Kopf nicht ins Becken einzutreiben vermochte. Wendung. Extraktion.

Las Casas dos Santos (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, 1888): Frau D., 24jährig, regelmäßig menstruiert. Vor $1^1/_2$ Jahren normale Geburt. Neue Schwangerschaft, vor $2^1/_2$ Monaten Blutung, die sich am 18. und 19. Juli wiederholte. Am 19. Juli Wehen. Muttermund fünfmarkstückgroß, Blase wölbt sich vor. Geburt schreitet nicht fort, mäßige Blutung. Blasensprengung. Steißlage. Am andern Morgen spontane Geburt. Blutung. Credé. Bei einer späteren Unter-

suchung: Uterus septus, Scheidewand reicht bis an den inneren Muttermund, Cervix und Scheide einfach. Die rechte Hälfte (früherer Fruchtsack) größer als die linke (Uterus subseptus uniforis).

Rauscher (Centr. f. Gyn. 1905): Ein Fall von Vagina duplex subsepta und Uterus subseptus. 23jährige Arbeiterin. Immer gesund. 1. Menses mit 19 Jahren, stets unregelmäßig, in Pausen von 6—8—10 Wochen, 1—3 Tage dauernd. Oktober 1904 Entbindung von einer totfaulen Frucht im 6. Monate. Manuelle Lösung der Placenta. Im Wochenbett Fieber und stark riechender Ausfluß. Nach 14 Tagen aufgestanden, seitdem Schmerzen in der rechten Unterleibsseite und stärkere Blutungen in Pausen von 3—4 Wochen. Status: Bei der inneren Untersuchung fühlt man ein fleischiges Septum sich sagittal durch die Vagina spannen und dieselbe in 2 gleiche Hälften scheiden. Ein gemeinsames Hymen. Septum ca. 6 cm lang und hört dicht vor der Portio auf, mit einer niederen halbmondförmigen Leiste nach der vorderen und hinteren Muttermundslippe fortgesetzt. Portio ist groß, zylindrisch, der Muttermund quergespalten, für einen Finger durchgängig. An seiner vorderen Lippe fühlt man beim Eingehen eine vorspringende niedrige Leiste, die sich in 2 cm Tiefe in ein Septum fortsetzt; rechts und links von demselben eine grübchenförmige Eindellung. Durch jede derselben läßt sich die Sonde bis zum Fundus uteri einführen, bei gleichzeitiger Einführung beider Sonden gelingt es nicht, die Sondenköpfe miteinander in Berührung zu bringen. Uterus retroponiert, fixiert, rechte Tube bleistiftdick, geschlängelt, Ovarium fixiert. Linke Adnexe frei. Also: Uterus subseptus uniforis cum vagina sub-

septa. Scheidenseptum durchtrennt. Discision des Septum uteri.

Seiler (Diss. Heidelberg 1903): Über Uterus subseptus (Uterus subseptus unicollis). 40jährige V. gravida. 1 totes Kind in Schädellage geboren. 3 Querlagen. Wendung und Extraktion lebender Kinder. Bei der 5. Schwangerschaft findet man am Ende der Gravidität einen breiten, niedrigen und in der Mitte des Fundus nierenartig eingezogenen Uterus. Querlage. Wendung und Extraktion. Nach Ausstoßung der Placenta kontrahiert sich der Uterus zuerst gut. Dann Erschlaffung und Blutung (ca. 250 ccm). Bei der Nachuntersuchung im Wochenbett wird im Uteruscavum ein Septum entdeckt, das vom Fundus bis in die Gegend des inneren Muttermundes herabreicht. Länge ca. 8 cm (Uterus bicornis subseptus unicollis).

Siebourg (Centr. f. Gyn. 1901): Ein Fall von Uterus biforis subseptus unicorporeus. 23jährig, regelmäßig menstruiert. Eltern und Geschwister ohne Entwicklungsfehler. Unvollständiger Abort. Ausräumung in Narkose. Dabei wird die Bildungshemmung entdeckt. Einführung des Speculums, Anhacken einer intakten Portio mit jungfräulichem Orificium externum. Hinter dieser Portio erscheint eine zweite mit breitem, gerötetem Muttermund, durch den der Abort stattgefunden hatte. Die genauere Untersuchung ergibt einen Uteruskörper, ein Uteruscavum, der Cervikalkanal ist zu $^2/_3$ durch ein transversales Septum geteilt. Septum $1^1/_2$ cm lang. (Nach Nagel Gruppe II Form G.)

Wagner (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40): 3 Geburtsfälle bei Uterus septus cum vagina septa (Uterus subseptus uniforis [Kußmaul]).

1. 37jährige II. para. 1. Menses mit 24 Jahren, 2 Tage dauernd, wenig Blutverlust, heftige Schmerzen. Mit 33 Jahren Abort im 6. Monat. Glatter Verlauf. 2. Schwangerschaft endet mit der spontanen Geburt eines Kindes im 7. Monat (Länge 38 cm, 1340 g). $^1/_2$ Stunde p. p. vergeblicher Credé. Der Uterus hat exquisit 2hörnige Gestalt, das rechte Horn ist voluminöser und fühlt sich schwammig weich an. Wiederholter Credé ohne Erfolg. 5 Stunden p. p. manuelle Lösung. Der Muttermund ist zweimarkstückgroß, der Cervikalkanal spaltet sich in der Höhe des Os internum in 2 Kanäle, die durch ein Septum getrennt sind. Die Nabelschnur führt in die rechte Uterushälfte. Sitz der Placenta im Fundus und an dem oben erwähnten Septum. Da Muttermund und Uterushöhle sehr eng, gelangt man nur mit 2 Fingern in den Fundus. Loslösung der Placenta gelingt nicht in toto. Bei dieser Operation wird festgestellt, daß die Uteruswand an der Placentarstelle auffallend dünn ist und nach unten dickwandiger wird. Die linke Uterushälfte ist leer. Die Schleimhaut verdickt und gewulstet (Decidua). Uterus kontrahiert sich nach Lösung der Placenta gut. Im fieberfreien Wochenbett Ausstoßung von Deciduafetzen.

2. 27jährige V. para. 1. Menses mit 13 Jahren, regelmäßig, schmerzlos. 4 Geburten in der Klinik. 1. und 2. keine Störungen. Bei der 3. und 4. Geburt atonische Blutungen, die durch heiße intrauterine Irrigationen zum Stehen gebracht wurden. Uterusmißbildung nicht entdeckt. Bei der 5. Geburt Querlage, Wendung und Extraktion. Am Uterus fällt die ausgesprochene Zweihörnigkeit auf. Das rechte Horn ist stark kontrahiert, das linke ist größer, zieht sich schlecht zusammen

und fühlt sich weich an. Erhebliche Blutung. Credé erfolglos, daher manuelle Lösung nötig. Dabei wird ein Uterus septus entdeckt (Uterus bicornis subseptus unicollis). Das ziemlich dicke Septum reicht bis zum inneren Muttermund herab. Die linke Hälfte hatte die Frucht beherbergt, sie war weich, schlecht kontrahiert. Placenta inseriert an der sehr dünnen Uteruswand und am Septum. Sie ist adhärent, die Lösung macht Schwierigkeiten. Im rechten Horn Decidua. Die Blutung steht nach Entfernung der Placenta. Normales Wochenbett.

3. 28jährige I. para. 1. Menstruation mit 18 Jahren, regelmäßig, ohne Schmerzen. I. Beckenendlage. Uterus exquisit 2hörnig. Scheide doppelt, das Septum hört unmittelbar vor dem Muttermund auf. Ein Muttermund, von beiden Scheiden aus erreichbar. Das Septum wird mit einem Scherenschlag durchtrennt. Extraktion einer toten Frucht. Post partum andauernde Blutung. Placenta erscheint erst nach wiederholtem Credé. Uterus septus, Placenta an der rechtsseitigen Uteruswand, nicht auf das Septum übergreifend. Links Deciduabildung.

Walther (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, Bd. 32): Ein Fall von gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität bei Uterus subseptus. Uterus subseptus mit Schwangerschaft in der rechten Hälfte und mächtiger Deciduabildung in der linken, nicht schwangeren. Vorzeitige Unterbrechung einer Tubargravidität links. 35jährige IV. gravida. 12 Jahre verheiratet. 3 Geburten, dabei 2mal Kunsthilfe. 1 Fehlgeburt im 6. Monat.

Wir konnten folgenden hierhergehörenden Fall beobachten:

Geb.-Journal Freiburg 1908 Nr. 327: Enges Becken.

Conjugata obstetrica von 7 cm. In Lumbalanästhesie sectio caesarea classica abdominalis. Dabei ein Uterus subseptus entdeckt. Frau D., 33jährige II. para. 1. Menstruation mit 17 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 4—5 Tage dauernd, mit mäßigem Blutverlust, ohne Schmerzen. 1. Geburt am 29. IV. 1907. Dauer 12 Stunden. Wendung aus Kopf- in Beckenendlage. Kind tot. Über Nachgeburt nichts zu eruieren. 2. Schwangerschaft normaler Verlauf. Aufnahme in Klinik wegen engen Beckens. 1. Hinterhauptslage. Beginn der Geburt mit mäßigen Wehen am 26. V. 1908. Es wird gewartet, bis kräftige Wehen auftreten und dann zur Operation geschritten. Sectio caesarea nach Saenger: In Lumbalanästhesie Querschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Spaltung des Uterus in der Medianlinie. Extraktion des Kindes. Placenta und Eihäute vollständig exprimiert. Uteruswand 6,25 cm dick, kleine subseröse Myome. Es handelt sich um einen Uterus subseptus uniforis, das Septum reicht fast bis zur Höhe des Orificium internum uteri. Die rechte Uterushälfte ist schwächer, durch die Schwangerschaft mehr vorgebuchtet, so daß der Uterus eine asymmetrische Form zeigt. Auch in der linken Uterushälfte sind die Eihäute entwickelt. Bei der abnormen Dicke der Uteruswand wird zunächst die Septumwand durch die gegenüberliegende Wand der rechten Seite mit ihren internen Bündeln vernäht; es werden 7 Katgutnähte durch die ganze Dicke des Uterus gelegt und die äußeren $^2/_3$ der Muskulatur durch Knopfnähte vereinigt. Zur Unterstützung der Naht werden 3 dicke Seidenfäden gelegt. Im Wochenbett 2malige Temperatursteigerung über 38°. Geheilt entlassen.

Cealic (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 26. Bd., 1907):

Bericht über 6 spontane Geburten bei Uterus bicornis unicollis.

Dreifuß (Münch. med. Wochenschr. 1905): Über einen Fall von Drillingsgeburt bei einem Uterus bicornis unicollis (Uterus bicornis subseptus unicollis). 39jährige VII. para. 1. Abort im 3. Monat. 2. Fehlgeburt im 7. Monat. 3. normal. 4. Abort im 2. Monat. 5. Frühgeburt mit Zwillingen im 7. Monat. 6. normal. 7. Schwangerschaft. Im rechten Horn eineiige Zwillinge, im linken Horn ein drittes Kind. 1. Kind spontan, dem 8. Monat entsprechend, 40 cm, 1500 g, männlich. 2. Kind. Wendung und Extraktion, männlich, 38 cm, 1475 g, asphyktisch. Keine Wehen. Zange am 3. Kind. 29,5 cm, 1725 g. Auf Credé erscheint eine große Placenta, die zweite muß nach vergeblichem Credé manuell gelöst werden. Dabei fühlt man an der oberen Uteruswand einen wulstförmigen Vorsprung, der ins Cavum der Gebärmutter hineinragte. Dadurch der obere Teil in zwei Höhlen geteilt, die unten frei und weit kommunizierten.

Garkisch (Prager med. Wochenschr. 1905): Geburtshindernis seitens der Weichteile, die die Sectio caesarea bedingen. Uterus bicornis unicollis mit Gravidität im linken Horn. Inkarzeration des rechten retroflektierten nicht graviden Uterus.

G. S. Macgregor (Centr. f. Gyn. 1908): Uterus bicornis unicollis und Schwangerschaft. 35jährige Frau. 1. Menses mit 14 Jahren, regelmäßig, 3—4 Tage dauernd ohne Schmerzen. IX. gravida. 7 Kinder, letztes vor 2 Jahren. Normale Geburten, 1 Abort mens. V. vor 8 Jahren. Neue Schwangerschaft mit mehrmaliger Blutung. Status: lazerierte, ödematöse Cervix, ziemlich harter Tumor, in Verbindung mit dem Uterus, rechts

von ihm, entsprechend dem IV.—V. Schwangerschaftsmonat. Die Sonde drang $5^1/_2$ Zoll ein. Es werden Herztöne gehört. Diagnose: Schwangerschaft in Uterus bicornis. Einige Monate später glatte Entbindung.

Pierra (Centr. f. Gyn. 1908): Schwangerschaft und Geburt bei Uterus bicornis unicollis mit Vagina duplex. Das leere Uterushorn bildet Geburtshindernis, das erst im letzten Moment durch In-die-Höhe-steigen beseitigt wird. (Schatzsches Symptom.)

Füth (Centr. f. Gyn. 1905): Uterus bicornis unicollis. III. grav. 1 normale Geburt, 1 Abort im 2. Monat. Letzte Regel Nov. 1900. Am 28. und 29. Januar geringe Blutung, keine Schmerzen. Dann starke Schmerzen im Unterleib. Uterus dextro-retroflektiert, etwa kleinfaustgroß, wenig beweglich. Links und vor ihm eine etwa kindskopfgroße, mehr ovale Geschwulst von prallelastischer Konsistenz, sehr druckempfindlich. Diagnose: Extra-uterin-Gravidität. Rechte und linke Adnexe nicht zu tasten. Laparotomie: Allseitig frei beweglicher Tumor, von weicher Konsistenz. Farbe, Konfiguration erinnern an einen Uterus gravidus. Linke Tube und Ligt. ovarii proprium gehen seitlich auf der Höhe des Tumors von demselben ab und teilweise über ihn hinweg. Von dem Tumor geht in der Tiefe des Beckens, etwa unter rechtem Winkel der vorher als Uterus gefühlte Körper ab, an dessen Außenseite die rechten Adnexe inserieren. Die Sonde dringt etwa 12 cm weit vom äußeren Muttermund mit Leichtigkeit in den Tumor ein. Es handelt sich also um einen Uterus bicornis unicollis mit Gravidität im linken Horn. Schluß der Bauchhöhle. Genesung. 7. VII. 1901. Geburtsbeginn. Am 8. VII., Muttermund handtellergroß, es liegt die linke Hand vor, nach rechts hin

liegt der Kopf. Kombinierte Wendung in Äthernarkose. Beim Herabholen des rechten Fußes fiel die nicht mehr pulsierende Nabelschnur vor. Wenige Minuten darauf totes Kind spontan geboren. Bei Entlassung am 15. VII. fand sich das linke Horn gänseeigroß. An seiner Basis setzt sich nach rechts ein kleiner harter, etwa hühnereigroßer Tumor an, der Finger gerät beim Eingehen durch den geöffneten Muttermund in das linke Horn. Die beiden Hörner treffen unter einem sehr stumpfen Winkel zusammen und das eine Horn macht den Eindruck eines subserösen Myoms.

Schepers ([Greifswald]. Diss. Bernard, Leipzig 1904): Uterus bicornis unicollis mit Schwangerschaft des rechten Hornes. Abort im 6. Monat. Decidua aus dem nicht schwangeren Horn wurde noch vor erfolgtem Abort in toto ausgestoßen. Vor Geburt des Fötus ergab die Untersuchung einen auffallend schlanken, von der Mittellinie schräg nach oben rechts verlaufenden Uterus. In der linken Seite des Abdomens, oberhalb der Symphyse war ein faustgroßes hartes Gebilde zu fühlen, das mit dem Uterus zusammenhing. Bei Untersuchung p. p. festgestellt, daß beide Hörner in einem stumpfen Winkel zusammenstoßen.

Warren Chapin (New York med. journ. 1890): Abort bei Uterus bicornis unicollis. Bei der Untersuchung einer abortierenden Frau gelangte man in eine anscheinend leere Uterushöhle und erst bei 2. Untersuchung fand man eine 2. Höhle, in der noch Eihaut- und Nachgeburtsteile vorhanden waren. 29 Tage später Abort aus dem andern Horn, welches bei der ersten Untersuchung leer zu sein schien. Geburt eines 6 Monate alten Fötus.

Weeber (Diss. Straßburg 1902): Über Uterus bi-

cornis unicollis und seine Beziehungen zu Schwangerschaft und Geburt. 2 Fälle.

C. G., 32 Jahre. 1. Periode mit 19 Jahren, unregelmäßig alle 6—8 Wochen, schwach; mit 21 Jahren Abort im 5. Monat. 1. Geburt 1898. I. Steißlage, Retentio placentae. Manuelle Lösung. 2. Geburt 1900. Während der Wehen trat eine 2-Teilung des Uterus deutlich hervor. Das rechte Horn reichte an den Rippenbogen, das linke 2 Finger unter denselben. Querlage, im rechten Horn liegt der Kopf, im linken in gleicher Höhe Steiß und kleine Teile. Innere Untersuchung: Scheide einfach, Muttermund zweimarkstückgroß. Blase steht. Wegen langer Geburtsdauer Blasensprengung, schwierige Wendung und Extraktion. Starke Blutung. Credé gelingt. Blutung steht. Placentarstelle im rechten Horn. Wochenbett normal.

Frau S. M., 34jährig. 1. Menses mit 14 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 3 Tage dauernd, ohne Schmerzen. III. gravida. 2 normale Geburten. Letzte Regel 21. XII. 1900. Am 9. I. 1901 nach Überanstrengung starke Blutung, die aufhörte, aber nach 8 Tagen traten wieder unregelmäßige Blutungen auf. Am 2. II. Geburt eines 9 cm langen Fötus. Starker Blutverlust. Bei der Untersuchung deutlich Bikornität festgestellt. Bei der Ausräumung wird ein Uterus bicornis unicollis gefunden. Placenta im linken Horn. Normales Wochenbett.

Bücheler (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27): Schwangerschaft und Geburt bei Uterus arcuatus. 2 Geburten. 1. Querlage. Metreuryse, Wendung. Kind tot. 2. Schräglage. Äußere Wendung. Spontane Geburt eines lebenden Kindes. Jedesmal Störungen der Placentarperiode.

4. Gruppe.

Das Genitale ist nach außen vollständig abgeschlossen. „Unter einer Gynatresie versteht man einen angeborenen oder einen erst im extrauterinen Leben erworbenen Verschluß des einfachen oder auch des doppelt gebliebenen Genitalschlauches, der sich oft nur auf einen kurzen Bezirk des Kanalsystems, z. B. auf die Region des äußeren Muttermundes oder des Scheideneinganges beschränkt, der gelegentlich aber auch einen größeren Rohrabschnitt, z. B. den ganzen Scheidenschlauch oder die ganze Cervikalhöhe betreffen kann“ (Menge). Ob es sich dabei um eine Gynatresie bei einfachem Uterus, bei doppeltem Uterus oder bei Uterus unicornis verus handelt, ist zunächst für die klinischen Symptome, die die Patientinnen veranlassen, den Arzt aufzusuchen, nicht von Belang.

Daß bei Uterus duplex separatus und bei Uterus unicornis ein vollständiger Verschluß möglich ist, läßt sich nicht von der Hand weisen (Orthmann erhob diesen Befund bei einer Mißgeburt), wenn ich auch einen derartigen Fall in der Literatur nicht vorgefunden habe.

Daher kommt eigentlich nur die Gynatresie beim einfachen Uterus für diese Gruppe praktisch in Frage.

In den ersten Lebensjahren oder Tagen macht sich der Verschluß selten bemerkbar. Nur Bulius beobachtete und beschrieb einen Fall von Scheidenverschluß bei einem neugeborenen Mädchen, wobei Schleimansammlung bereits in den ersten Tagen einen operativen Eingriff nötig machte. Die Regel ist aber, daß die ersten Symptome mit Eintreten in die Menarche sich fühlbar machen. Das Menstruationsblut kann nicht abfließen, eine Ko-

habitation ist nicht möglich. Die natürliche Folge des ersteren ist, daß sich das Blut in der Scheide staut und ansammelt, es entsteht zunächst ein Hämatokolpos, daran schließt sich die Bildung einer Hämatometra, und wenn es zum Verschluß der abdominellen Öffnung der Tube gekommen ist, einer Hämatosalpinx. Auf letztere werde ich weiter unten noch zurückzukommen haben. Doch ist auch hochgradiger Hämatokolpos ohne Hämatometra beschrieben (Rosenfeld). Aus rein theoretischer Überlegung läßt sich dies folgern, einen vollkommenen Verschluß und eine funktionsfähige Uterusschleimhaut vorausgesetzt.

Objektive und subjektive Symptome sind folgende: Ein Abfluß von Menstruationsblut haben solche Patientinnen natürlich niemals gehabt. Im Alter, in dem die Menstruation erwartet wird, stellen sich periodisch Schmerzen und Ziehen im Unterleib ein, die 4wöchentlich wiederkehren und in der Zwischenzeit vollständig verschwinden. Von Menstruation zu Menstruation können aber die Symptome heftiger werden, meist parallel dem Anwachsen des Bluttumors im verschlossenen Genitale. Frank beschrieb das Fehlen von Beschwerden bei großer Blutansammlung. Doch ist dies sicher eine seltene Ausnahme. Die Beschwerden dauern nach jeder Periode länger fort, schließlich verschwinden sie auch in der Zwischenzeit nicht mehr vollständig, die Patientinnen sind dauernd von Kreuz- und Leibschmerzen geplagt, empfinden Druck und Schwere im Unterleib und Drängen nach unten. Zuletzt werden auch Harn- und Stuhlentleerung hochgradig erschwert. Vielfach wird auch bereits von den Patientinnen das Anwachsen eines Tumors im Unterleib festgestellt.

Treten bei einer Frau im geschlechtsreifen Alter die hier geschilderten Symptome auf, so ist die Diagnose ohne weiteres klar. Bei der Untersuchung wird man meist gut und normal entwickelte äußere Genitalien finden. Liegt eine Atresia hymenalis vor, so wird man beim Spreizen der großen Labien finden, daß eine bläulich verfärbte Geschwulst aus der Vagina sich vorwölbt. Neben dem Tumor eine Scheide zu finden ist unmöglich. Beim Husten und Pressen drängt sich der Tumor weiter vor. Handelt es sich um einen breiteren Verschluß, um eine Atresia vaginalis, so wird man diesen Befund nicht erheben können. Hat der Tumor beträchtliche Größe erreicht, wenn die Patientin lang damit gezögert hat den Arzt aufzusuchen, so kann man über der Symphyse durch Palpation und Perkustion den Nachweis erbringen. Wechselnden Befund wird die rektale Untersuchung ergeben. Handelt es sich um Atresia hymenalis und große Blutansammlung, so wird die rektale Untersuchung durch die pralle Ausfüllung des kleinen Beckens erschwert und kaum einen genauen Befund erheben lassen. Sind die Untersuchungsbedingungen günstige und wird Narkose dazu angewendet, so wird es oft möglich sein, Hämatokolpos, Hämatokolpos und Hämatometra oder beides zusammen mit Hämatosalpinx kompliziert zu diagnostizieren.

Bevor ich auf die Therapie dieser Störungen eingehe, möchte ich noch die Frage nach der Ätiologie beantworten.

Früher nahm man an, daß alle Gynatresien, die zu Beginn der Geschlechtsreife in Erscheinung treten, als angeborene Mißbildungen aufzufassen seien. Kußmaul machte fötale Entzündung verantwortlich. Heute

hat sich der Standpunkt der Autoren geändert. Darin sind wohl alle einig, daß solche Atresien angeboren sein können, bei denen auch noch andere Zeichen auf eine Entwicklungshemmung der Müllerschen Gänge hinweisen. Anders steht es mit den Atresien, die als einfacher Verschluß des normalen Genitales beobachtet werden. Veit[1] wies nach, daß ein großer Teil der für angeboren gehaltenen Atresien in Wirklichkeit in früher Kindheit durch entzündliche Prozesse erworben ist. Nagel stützte diese Anschauung vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt aus (Veit-Nagelsche Theorie 1896). Die Forscher kamen zum Ergebnis, daß „eine Atresie der Vagina bei einfachem Genitalkanal in der Regel als erworben anzusehen ist. Auszunehmen sind nur die aus epithelialer Verklebung hervorgegangenen Atresien".

In Veits Handbuch der Gynäkologie (1. Aufl. 1897) sagt Nagel: „In allen bisher bekannten Fällen fehlt der Beweis, daß das Leiden wirklich ‚angeboren' war." Zum Teil sind diese Ansichten durch die Untersuchungen anderer Autoren bestätigt worden. Die zahlreich beobachteten, im geschlechtsreifen Alter erworbenen Atresien der Scheide übergehe ich hier. Für diese Frage hier in Betracht kommend sind nur die in den ersten Lebensjahren erworbenen Atresien. Wir wissen jetzt, daß Infektionskrankheiten (Scharlach, Pocken, Typhus, Diphtherie), vaginale Entzündung in den ersten Lebensjahren als Folge unreinlichen Haltens der Kinder, Naßliegenlassens und chronischer Darmkatarrhe, Tuberkulose, Lues und Gonorrhoe solche Atresien machen können. Ganze Endemien von Vulvovaginitis sind beobachtet

[1] Über Hämatosalpinx bei Gynatresie. Berl. klin. Wochenschr. 1896.

worden. Daß also eine Atresie erworben sein kann, ist über jeden Zweifel erhaben, daß sie aber auch angeboren sein kann infolge fötaler Peritonitis (Kußmaul, Bulius) oder aus der Entwicklungsgeschichte erklärbar ist (Mainzer, Fleck), scheint ebenso festzustehen. Bolk wies nach, daß die oberen zwei Drittel der Scheide aus den Müllerschen Gängen entstammen, das untere Drittel aus dem primitiven Sinus urogenitalis.

Auch die Veit-Nagelsche Theorie hat sich in der ursprünglich abgefaßten exklusiven Form nicht halten lassen. Veit und Nagel nahmen daher nach Abschluß der Untersuchungen von Robert Meyer an, daß alle diejenigen Fälle von Gynatresie (bei einfachem und doppeltem Uterus) als erworben anzusprechen sind, bei denen eine Hämatosalpinx nachzuweisen ist. Damit eine Hämatosalpinx zustande kommen kann, ist eine Verklebung des abdominellen Tubenendes nötig. Sonst fließt das Blut aus der Tube heraus in die Bauchhöhle. Veit, Nagel und Robert Meyer nehmen als conditio sine qua non für diese Verklebung eine Infektion von unten her an, die gleiche Infektion, die auch zur Atresie führte. Dieser Ätiologie ist hauptsächlich von Fleck, Mainzer und Sänger entgegengetreten worden. Sie versuchten zu beweisen, daß allein der Reiz des austretenden Blutes zu Verwachsungen führen könne (Sänger). Mainzer[1] kommt zu dem Resultat, daß der Verschluß der Tube „allein durch die produktiven Vorgänge der Blutorganisation von seiten der Tubenwandungen oder des Beckenbauchfells bewirkt werden". Skutsch, Busse und Männel haben für die Extrauteringravidität bewiesen, daß derbe

[1] Archiv f. Gyn. 1899.

Verwachsungen ohne Mikroorganismen zustande kommen können. Besondere Schwierigkeit bietet nach der Veit-Nagelschen Anschauung die Erklärung der Hämatosalpinx beim doppelten Uterus, besonders beim rudimentären Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis. Mit Küstner kann man annehmen, daß eine wenn auch noch so hochgradige Stenose des Verbindungskanals den Keimen den Weg in die Hämatometra gewiesen, die dann nach Infektion und Tubenverschluß zu Hämatosalpinx führten. Ob es aber erlaubt ist, wie R. Meyer, bei nachgewiesen angeborenem Verschluß eine Infektion von der offenen Genitalhälfte aus anzunehmen, einen Vorgang analog der Transmigratio externa, mit Verschonung der offenen Hälfte, mag dahingestellt bleiben.

Im neuen Handbuch der Gynäkologie schreibt Veit[1]: „Es steht jetzt fest, daß kongenital durch einen Entwicklungsfehler eine Hymenalatresie vorkommt. Fälle derart sind in genügend großer Zahl und mit voller Sicherheit beobachtet. Aber diese Fälle haben mit Hymenalatresie der Erwachsenen nichts zu tun; denn sie machen schon in den allerersten Stunden oder Tagen des Lebens Beschwerden, weil hinter dem Verschluß sich zwar kein Blut, aber Schleim ansammelt, das Hymen vorwölbt.“ Diese Folgerung ist wohl eine Folge des von Bulius[2] mitgeteilten Falles, wo ein sicher angeborener Scheidenverschluß in den ersten Tagen Störungen verursachte. Dieses als Voraussetzung angenommen, daß eine Atresie sofort nach ihrem Zustandekommen, d. h. sofort nach der Geburt Erscheinungen machen muß,

[1] Veit, Erkrankungen der Vagina, 2. Aufl., 1908.

[2] Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie (Gießen 1901).

stimmt doch sehr schlecht zu der Beobachtung, daß die Gynatresie meist erst beim Eintritt in die Menarche Erscheinungen macht und diagnostiziert wird, ganz unabhängig von der Frage angeboren oder erworben. Weshalb soll eine in den ersten Lebensmonaten als Folge einer Vulvovaginitis erworbene Gynatresie erst im 15. Lebensjahr, eine angeborene Atresie schon in den ersten Stunden sich bemerkbar machen? Seine Anschauungen über Gynatresie faßt Veit zusammen:

1. „Die Scheidenverschlüsse Erwachsener bei einfachem Genitalkanal, welche zu Hämelytrometra führen, sind alle erworben.
2. Zu diesen Scheidenatresien kann, braucht nicht stets Hämatosalpinx zu treten. Die Genese dieser Erkrankung steht immer mit irgend einer Infektion, meist mit derselben, die die Atresie bewirkte, in Verbindung.
3. Der kongenitale Verschluß einer Seite des doppelten Genitalkanals kann allein genügen, um eine einseitige Hämelytrometra zu erklären. Der Verschluß kann aber auch erworben sein.

Hämatosalpinx bei einseitiger Atresie ist nur durch Infektion zu erklären, sei es, daß diese mit der verschlußbildenden identisch, sei es, daß sie eine später erfolgende ist.“

Damit verneint Veit die Berechtigung, überhaupt eine Hämelytrometrabildung, auch ohne Hämatosalpinx bei einfachem Genitale, als angeboren anzusehen. Ihm gegenüber steht Groß auf einem Standpunkt, dem auch ich mich anschließen möchte: „Die Nagel-Veitsche Theorie der Entstehung tiefsitzender Gynatresien ist nicht für alle Fälle zutreffend. Es kann das untere, aus dem Sinus

urogenitalis stammende Ende der Scheide bei wohlausgebildetem übrigen Genitalschlauch fehlen (Bolk). Hämatosalpinx kann auch bei kongenitalem tiefsitzenden Verschluß eines einfachen wie eines doppelten Genitalschlauches entstehen“ (Groß).

Die Therapie der Gynatresien hat zu beachten, daß, je früher Hilfe geschaffen wird, desto leichter die Folgezustände zu verhüten oder wieder zu beseitigen sind. Verschieden ist die Aufgabe bei der Atresia hymenalis und der Atresia vaginalis. Am einfachsten ist die Therapie im ersten Falle, eine Incision (Fall Freiburg) oder eine kleine Excision (Sudarski) an der verschließenden Membran werden meistens genügen. Schwieriger und undankbarer ist das einzuschlagende Verfahren bei der Atresia vaginalis (Cohn, Sachs) mit streckenweisen Verwachsungen. Es kann dabei überhaupt unmöglich sein, eine dauernde Abflußmöglichkeit zu schaffen und dadurch eine verstümmelnde Operation notwendig werden. Auch spontane Ruptur einer Atresia hymenalis scheint vorzukommen. Die manchmal gegebene anamnestische Angabe, daß nach zuerst aufgetretenen Beschwerden plötzlich eine „reichliche Menstruation“ eingetreten sei, kann kaum anders gedeutet werden.

Eine schwerwiegende Komplikation beider Atresieformen stellt eine vorhandene Hämatosalpinx dar. Aus der Beobachtung, daß nach Entleerung einer Hämelytrometra die Tubensäcke platzten und tödliche Peritonitis nach sich zogen, ist die Veit-Nagelsche Theorie hervorgegangen, da die Autoren von vornherein den Inhalt der Hämatosalpinx als infektiös ansahen. Fleck wies nach, daß die zur Stütze der Theorie herangezogenen Fälle der vorantiseptischen Zeit entstammten. Die Ruptur

der Säcke kommt zustande traumatisch oder scheinbar spontan. Als Trauma kann in Betracht kommen forcierte bimanuelle Untersuchung. Durch die Bauchpresse, wenn die Hämatometra sich entleert, der Uterus sich kontrahiert und die Hämatosalpinx nicht folgen kann, kann es zur Berstung kommen. v. Winckel betonte die Gefahr der Chloroformnarkose mit dem häufig folgenden Erbrechen. Fuld[1] fand bei 65 mit Hämatosalpinx komplizierten Fällen von Gynatresie 48 Todesfälle, also eine Mortalität von 73,8 %. Die Ruptur kann eintreten bei langsamem und schnellem Abfließen der Hämelytrometra. Fließt das Blut aus einer kleinen Incisionswunde langsam ab, dann ist selbst bei sorgsamster Nachbehandlung die Gefahr einer septischen Infektion nicht auszuschließen, und wenn es dann noch zur Ruptur kommt, ist der tödliche Ausgang ziemlich gewiß.

Von großer Bedeutung war es daher, als sich Schröder 1880 zum ersten Male entschloß, nach Laparotomie die ausgeweitete Tube an Ort und Stelle anzugreifen. Amberg[2] konnte 18 derart behandelte Fälle anführen, von denen nur einer an tödlicher Peritonitis starb. Lehrreich ist auch die Zusammenstellung von 43 Fällen von Wagner für die Frage der Laparotomie bei Hämatometra mit gleichzeitiger Hämatosalpinx. Von 6 nicht behandelten starben 5. 26 mal wurde punktiert oder incidiert, es starben 10. Von 11 Laparotomierten genasen alle.

Veit kommt in seiner Arbeit: „Praktische Folgerungen aus der neueren Lehre von den Gynatresien“ zu dem Schluß: daß man bei Gynatresien mit sicher nach-

[1] Arch. f. Gyn. Bd. 34.
[2] Diss. Heidelberg 1899.

gewiesener oder sehr wahrscheinlicher Beteiligung der Tuben am besten mit der Laparotomie beginnt, jedenfalls aber Tubenblutsack und Atresie in einer Sitzung in Angriff nimmt. Ein Satz, der auch seine Gültigkeit hat, wenn man die unbedingte primäre Infektiosität des Hämatosalpinxinhaltes nicht anzunehmen vermag. Ist die Gynatresie glücklich beseitigt, so richtet sich natürlich die Möglichkeit, der Geschlechtsfunktion zu genügen, einmal nach dem Erfolg der Gynatresietherapie und dann vor allem nach dem dahinter befindlichen Uterus. Daß nach einer von Erfolg begleiteten Gynatresieoperation Schwangerschaft und Geburt normal verlaufen können, zeigen Fall Cohn 1 und Fürth.

A. Fälle von Atresia hymenalis.

Cohn (Centr. f. Gyn. 1908). Fall 1. Marie H. mit 16 Jahren ins Krankenhaus aufgenommen. Anamnese: ist stets gesund gewesen, noch nicht menstruiert. Hat jedoch vor 8 und 4 Wochen je einen Schmerzanfall gehabt, durch welchen eine Geschwulst im rechten Leibe entstand. Von den Eltern geschickt wegen „versetzten Blutes“. Befund: schlankes, gesund aussehendes Mädchen, in leidlichem Ernährungszustand. In der rechten Unterbauchgegend wölbt sich ein praller, fast dreieckiger Tumor vor, der aus dem kleinen Becken aufsteigend, mit der Spitze in die Tiefe desselben hinabreicht und bei der Untersuchung per rectum oberhalb des Sphincter ani zu erreichen ist. Die Vagina fehlt anscheinend im unteren Drittel völlig; dafür ist eine große Urethralmündung vorhanden. Therapie: Laparotomie. Der Tumor ist der mit Blut gefüllte Uterus, er wird vorgezogen und eröffnet. Es entleert sich reichlich dickes schwarzes Blut. Mit geschlossener Kornzange wird in Uterus und

Scheide von oben eingegangen und nach unten durchgestoßen. Naht der Uteruswunde. Der von der Portio erhaltene Scheidenrest wird mit dem peripher entstandenen Wundrand des Introitus vernäht. Die durchgestoßene Stelle zeigt Neigung zur Strikturbildung. Nächste Menstruation reichlich, schmerzlos. Bei der Entlassung hat die Scheide etwa 2 cm über dem Introitus vulvae eine zur Strikturierung neigende Stelle. Nach 2 Monaten wieder Schmerzen bei der Periode. Untersuchung ergibt eine ausgeprägte Striktur, die durch Lappenplastik und Transplantation zu beseitigen versucht wird. Nach leichter Temperatursteigerung p. op. glatte Heilung. 7 Jahre nach dieser Operation Aufnahme der Patientin zur Entbindung. Sie ist jetzt 24 Jahre alt, kräftig gebaut, von gesundem Aussehen. Seit der Operation war die Periode immer regelmäßig, alle 4 Wochen 3—4 Tage dauernd, ziemlich stark und stets ohne Beschwerden verlaufend. Es erfolgt spontane Geburt eines ausgetragenen Kindes, ohne daß Dammschutz gemacht wurde. Entlassungsbefund: Scheide ziemlich eng, sehr kurz und straff. Der engste Teil liegt etwa in der Mitte. Es waren keine tieferen Risse entstanden.

Sudarski (Diss. Berlin 1907): Atresia hymenalis und ihre Folgezustände. $14^1/_2$jährige Patientin. Mit 12 Jahren Gelbsucht. Seit einem halben Jahre Schmerzen im Oberschenkel und After. Die Schmerzen verschwanden oft für längere Zeit, kehrten aber stets wieder. Eine Periode ist nie dagewesen. Verhältnismäßig großes Mädchen in gutem Ernährungszustande. Brüste gut entwickelt. Abdomen nicht sichtbar aufgetreten. Beim tiefen Eindrücken mit der Hand fühlt man in der linken

unteren Seite des Unterleibs einen nicht druckempfindlichen weichen Tumor, der etwa bis zum Nabel reicht. Die Untersuchung der äußeren Genitalien ergibt, daß der Scheideneingang durch eine glatte Haut verschlossen ist, die sich an Stelle des Hymens befindet und beim Druck auf das Abdomen in den hinteren Partien sich vorwölbt. Der ins Rektum eingeführte Finger konstatiert eine Vorwölbung der vorderen Rektalwand. Diagnose: Atresia hymenalis, Hämatokolpos, Hämatometra. Therapie: Incision in die verschließende Membran. Aus der Öffnung quillt ein fadenziehendes, zähes, schwarzrotes nicht riechendes Sekret hervor; um das Verkleben der Wundränder zu verhindern, wird ein fingerdickes Drainrohr eingelegt. Schließlich wird ein Stück vom Hymen excidiert. Die Wundränder wurden mit Catgut umsäumt. Bei der Entlassung ist die Vaginalöffnung für den Zeigefinger durchgängig.

In Freiburg kam folgender Fall zur Beobachtung:

Gyn. Journ. 1909: Frl. M., Atresia hymenalis (vaginalis?). Hämatokolpos. $15^1/_2$jähriges Mädchen. Vor 3 Jahren Brustfellentzündung, sonst immer gesund gewesen. In der Familie sind keine Mißbildungen bekannt. Vor 6 Jahren Operation wegen Atresia ani vaginalis. Seit 8 Tagen hat die Patientin starke Schmerzen im Unterleib, die abnehmen und dann wieder anschwellen. Vor einem Tage wurden die Schmerzen so heftig, daß die Patientin beinahe ohnmächtig wurde. Es handelt sich um ein mäßig kräftiges Mädchen ohne pathologischen Organbefund. Die Brüste sind gut entwickelt. Introitus vaginae vollständig geschlossen. Per rectum ist ein das ganze kleine Becken ausfüllender prall elastischer Tumor zu fühlen. Diagnose: Häma-

tokolpos. Operation: In Rückenmarks-Anästhesie Entleerung des Hämatokolpos, Herstellung eines Scheideneinganges. Quere Spaltung oberhalb des Dammes. Zwischen Urethra und Rektum kommt man auf eine Cystenwand, nach deren Spaltung sich etwa $^1/_2$ l alten dickflüssigen Blutes entleert. Die Scheidenwand (Cystenwand) wird mit der Schleimhaut der Vulva vernäht. Der Uterus liegt retrovertiert; der Cervikalkanal ist geschlossen. Länge des Cavum uteri beträgt 5 cm. Der Uterus läßt sich mit der Sonde aufrichten. Heilung.

B. Fälle von Atresia vaginalis.

Cohn (Centr. f. Gyn. 1908): Fall 2. Atresia vaginalis. Frau P. W., 28jährig, aus gesunder Familie. Im 6. Lebensjahre Scharlach. Später nie ernstlich krank. Seit 1 Jahr verheiratet. Periode nicht aufgetreten. Seit dem 13. Lebensjahre leidet sie an sehr heftigen Leib- und Rückenschmerzen, die regelmäßig, 4wöchentlich auftreten. Früher dauerten sie mit gleicher Stärke 3—4 Tage, in den letzten Jahren bis zu 14 Tagen. Der Leib ist währenddessen stark druckempfindlich, der Stuhlgang träge. Bereits vor 16 Jahren wurde ärztlicherseits eine Verwachsung der Scheide festgestellt und eine Operation angeraten; da die Schmerzen in letzter Zeit heftiger wurden, sucht Patientin jetzt die Klinik auf. Status: Mittelgroße kräftige Frau von durchaus weiblichem Habitus. Behaarung normal. Die äußeren Genitalien, große und kleine Labien gering entwickelt. Der leicht eingekerbte Hymenalsaum liegt etwas in der Tiefe. Dahinter befindet sich eine ganz kurze blindsackförmige Vagina, in der weder Portio noch irgend eine Öffnung vorhanden. Oberhalb des Blindsackes fühlt man den leicht vergrößerten Uterus in starker Ante-

versioflexio. An seinem hinteren Ende eine portioartige Verdickung. Zwischen dieser und der Kuppe des Scheidenblindsackes liegt noch eine Strecke von mehreren Zentimetern. Die Adnexe nicht sicher zu tasten. Die Urethralöffnung normal weit. Operation: Laparotomie. Nach Lösung feiner Adhäsionen liegt der etwas vergrößerte Uterus vor. Derselbe wird im unteren Teil median gespalten. Es entleert sich etwa ein Eßlöffel bräunlichen, eingedickten Blutes. Danach fällt der Uterus auf ungefähr normale Größe zusammen. Seine Wand ist nur mäßig verdickt. Die Sondierung ergibt, daß das Uteruscavum nach unten zu nur bis in die Gegend des inneren Muttermundes reicht, ein Cervikalkanal fehlt völlig. Nach querer Spaltung des Blasenperitoneums und Abschiebung der Blase wird die sehr tief gelegene Scheidenwand bloßgelegt. Nach Eröffnung des vaginalen Blindsackes wird versucht, das eröffnete Uteruscavum der Scheidenöffnung zu nähern. Dies mißlingt, daher muß auf eine konservative Operation verzichtet werden. Der Uterus wird entfernt, die rechten unveränderten Adnexe werden erhalten. Die linke Tube ist verdickt und geschlängelt und zeigt blutig durchscheinenden Inhalt. Sie ist mit dem linken Ovarium fest verbacken. Exstirpation der linken Adnexe. Heilung nach glatter Rekonvaleszenz.

Dieser sowie der folgende Fall stellen vielleicht erworbene Gynatresien dar. Ich veröffentliche sie hier nur wegen des für diese Fälle so charakteristischen Krankheitsberichtes und der Schwierigkeiten des therapeutischen Eingriffes.

Fall aus der Freiburger Klinik (veröffentlicht von Sachs):

F. K., 20jährig, aus gesunder Familie. Mit 6 Jahren Nervenfieber, mit 12 Masern, mit 15 Jahren plötzlich heftige krampfartige Unterleibsschmerzen, 4 Wochen zuvor einige Tage lang unbestimmte Beschwerden im Unterleib. 3 Tage später in der Klinik (Straßburg) wegen Scheidenverschluß operiert. Nach 4 Wochen wegen Rezidivs 2. Operation. Ein Vierteljahr später 3. Operation wegen zunehmender krampfartiger Schmerzen bei der nach der 2. Operation in 3wöchentlichen Intervallen aufgetretenen Menstruation. In den nächsten 5 Jahren Periode regelmäßig alle 3 Wochen. Dauer ca. 8 Tage. Vorübergehend setzte die Blutung aus, beim nächsten Blutabgang „roch das Blut schlecht". Blutabgang jedesmal mit krampfartigen Schmerzen verbunden, welche einen Tag vor Beginn der Blutung mit größter Heftigkeit einsetzten und im Verlauf der Blutung allmählich abnahmen. Dabei häufig Fieber. Status: Gesundes, kräftiges, völlig entwickeltes Mädchen. Auf der rechten Darmbeinschaufel findet sich eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit. Ein Tumor ist nirgends zu tasten, keine Dämpfung. Äußere Genitalien: Die großen Labien sind gut entwickelt, die kleine rechte ebenfalls. Die kleine linke ist sehr klein und von der rechten völlig verdeckt. Die Vagina stellt einen für einen Finger etwa 4 cm tief gut entrierbaren Blindsack dar, der durch eine derbe Membran geschlossen ist. An der rechten Seite des narbig veränderten Septums zeigt sich eine feine trichterförmig eingezogene Öffnung, in welcher die Sonde ca. 4 cm tief eindringt. Bei rektaler Untersuchung fühlt man oberhalb der strikturierten Stelle einen kleinen anteflektierten Uterus. Adnexe nicht palpabel. Rechterseits starke Druckempfind-

lichkeit des Pelviperitoneums. Klinischer Verlauf: 12. III. Krampfartige Schmerzen im Unterleib. Temperatur: 38,0 ° C. 13. III. Schmerzen unverändert. Auf der rechten Darmbeinschaufel starke Druckempfindlichkeit. Abends Blutabgang per vaginam. Dann lassen die Beschwerden nach. 14. III. fieberfrei. Während der nächsten 3 Tage menstruelle Blutung, dabei anhaltende, allmählich abklingende Schmerzen im Unterleib. 22. III. Operation. Keine Dauerheilung. Der künstlich geschaffene Kanal ist nach mehreren Wochen bereits so eng, daß nur mit feinster Sonde ein Lumen auffindbar ist.

Fürth (Centr. f. Gyn. 1905): Schwangerschaft und Geburtsverlauf nach früherer Operation wegen Atresia vaginae mit Hämatokolpos, Hämatometra und Hämatosalpinx. $23^1/_2$jährige Patientin. Kräftig, gut genährt. Als Kind Diphtherie, sonst gesund. Vor 10 Jahren Aufnahme in die Klinik (mit $13^1/_2$ Jahren), weil seit 6 Monaten monatliche Schmerzen auftraten, die gewöhnlich 8 Tage anhielten. Menstruation war nie dagewesen. Damals wurde festgestellt: Äußere Genitalien, Behaarung normal. Vagina ein 3 cm langer Blindsack, der anscheinend in 2 kurze, seitlich nebeneinander liegende Zipfel nach oben hin ausläuft, die durch einen sagittal verlaufenden Wulst voneinander getrennt erscheinen. Uteruskörper bei bimanueller Untersuchung etwa faustgroß, elastisch. Links davon eine gänseeigroße Geschwulst (Hämatosalpinx). Laparotomie: Entleerung des Blutes aus dem Uterus, Entfernung der linksseitigen Hämatosalpinx. Es gelingt, eine Verbindung zwischen dem oberen und unteren Scheidenabschnitte herzustellen. Resultat gut. Menstruation danach immer regelmäßig

und ungestört. Jetzt Schwangerschaft und Geburt (mit $23^1/_2$ Jahren). Die Rigidität der Cervix verzögerte den Geburtsablauf. Es wurde blutige Erweiterung nötig. Schließlich forceps ex indicatione Gefahr des Kindes. Eröffnungsperiode hatte 48 Stunden gedauert.

5. Gruppe.

Hierher kann man drei Formen nehmen. Der Uterus bicornis duplex cum vagina septa mit rudimentärer einer Seite, eine Form, die sich dem Uterus unicornis nähert. In diese Gruppe gehören natürlich nur Fälle, wo zwar das eine Horn rudimentär, aber noch zu den häufigsten Komplikationen dieser Gruppe (Hämatometra oder Gravidität in verschlossenem Nebenhorn) Veranlassung gibt. Auch die Fälle von Uterus duplex cum vagina septa, mit gleichmäßiger Ausbildung beider Hörner, aber einseitiger Scheidenatresie, rechne ich hierher (Gherghely[1], Tribukait[2]). Als zweite Form der bereits beschriebene Uterus septus bilocularis mit verschlossener einer Seite. Die letzte und wichtigste, weil am häufigsten vorkommende Hemmungsbildung dieser Gruppe ist der Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem Nebenhorn. In der Entwicklung des rudimentären Nebenhornes werden sehr große Verschiedenheiten beobachtet. Nie ist aber der Verbindungsstrang, der der Cervix des Nebenhornes entspricht, so weit, wie beim vollentwickelten Uterus bicornis unicollis. Er ist stenosiert mit makroskopisch oder auch nur mikroskopisch erkennbarem Lumen. Häufig aber auch ist er ganz atretisch.

[1] Deutsche med. Wochenschau 1905.

[2] Diss. Königsberg 1903.

Zunächst möchte ich nicht häufig beobachtete Fälle von Uterus duplex und Uterus bilocularis erwähnen. Werth berichtet über mehr als 100 Fälle von Gravidität im rudimentären Nebenhorn, die Fälle von Hämatometra sind auch recht zahlreich (Stolberg 42). Diesen gegenüberzustellen habe ich nur wenige Fälle von Hämatokolpos bezw. -metra bei Uterus duplex cum vagina septa (Rosenfeld[1], Vineberg[2], v. Holst[3]) und nur einen Fall von Schwangerschaft (Fränkel[4]); 3 Hämatometrafälle bei Uterus bilocularis (Opitz[5], Werth[6], Zillesen[7]). Siedhoff reihte diesen den Fall Pinna Pintor[8] an, der aber nach der Beschreibung ein Uterus bicornis septus war, kein Uterus septus bilocularis, und 2 Fälle von Schwangerschaft (Riedinger[9], Werner[10]).

Um Wiederholungen zu vermeiden, werde ich mich in all den Punkten kurz fassen, die sich mit den Beobachtungen beim Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem Nebenhorn decken: Funktion des wohlausgebildeten Hornes, Hämatometrabildung bei Menstruation, bei eingetretener Schwangerschaft Unmöglichkeit, die Frucht per vias naturales auszustoßen. Nur der Schwangerschaftsverlauf selbst erfordert eine gesonderte Besprechung. Im rudimentären Nebenhorn kann die

[1] Münch. med. Wochenschr. 1907.
[2] Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26, 1907.
[3] Centr. f. Gyn. 1907.
[4] Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903.
[5] Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901.
[6] Arch. f. Gyn. 1895.
[7] Diss. Jena 1899.
[8] Centr. f. Gyn. 1904.
[9] Wiener klin. Wochenschr. 1899.
[10] Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1905.

Frucht ausgetragen werden, solche Fälle sind zahlreich beschrieben worden. Aber die Regel ist frühzeitiges Absterben der Frucht oder Ruptur des Fruchtsackes im 4.—5. Monat mit seinen schweren Folgen für die Mutter. Hier wurde in allen 3 beobachteten Fällen die Schwangerschaft ausgetragen und erst die am Ende der Zeit vergeblich arbeitende Wehenkraft ließ die Mißbildung erkennen. Auch die Therapie muß eine andere sein. Das rudimentäre Nebenhorn hat sich in den meisten Fällen ohne zu schwere Schädigung des wohlentwickelten Hornes im Stiel abtragen lassen. Hier war im Fall Riedinger die Totalexstirpation nötig, im Fall Werner wurde bei Abtragung des Fruchtsackes der Fundus der nicht schwangeren Hälfte mit entfernt. Diese Schwierigkeit ist ja auch ohne weiteres verständlich, wenn man sich den anatomischen Bau des Uterus bilocularis vergegenwärtigt. Der Fall Fränkel kommt nicht in Betracht, da vor einem operativen Eingriff der Exitus eintrat.

Rosenfeld (Münch. med. Wochenschr. 1907): Ein Fall von Uterus duplex, Vagina duplex mit Haematokolpos bei Atresie der linken Vagina. 20jährig, regelmäßig menstruiert, mit zunehmenden Menstruationsbeschwerden. Die Untersuchung der Genitalien ergibt: Auf der rechten Seite findet man eine lang ausgezogene Vagina, in der eine Portio nicht zu erreichen ist. Links findet sich ein dunkel durchschimmernder Tumor. Bei rektaler Untersuchung fühlt man einen mindestens kinderarmdicken, wurstförmigen Tumor, der sich nach dem Abdomen zu nicht abgrenzen läßt. Hämatosalpinx? Bei der Laparotomie findet man 2 etwa 4 cm große Uteri, die durch eine breite bindegewebige Brücke verbunden sind. Der linke Uterus ist mit Tube und Ova-

rium in die Höhe gedrängt durch einen großen Tumor. Darauf Schluß der Bauchhöhle. Durch Kreuzschnitt wird von unten her der Hämatokolpos links gespalten. Es entleert sich dunkelbraune, teilweise gelbliche, stinkende Flüssigkeit. In einer späteren Sitzung wird das Septum der Vagina durchtrennt, um eine gemeinsame Vagina herzustellen. Bald darauf wurde die Patientin schwanger und zwar auf der operierten linken Seite. Normale, spontane Geburt am Ende der Zeit.

Vineberg (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 26, 1907): Uterus didelphys mit enormer Ausdehnung der rechten Cervix durch einen Bluttumor, der ein Cervikalmyom vortäuschte.

Mannheimer (Gyn. Rundschau 1907): Ein Fall von Uterus bicornis duplex mit Atresie der linken Scheide.

v. Holst (Centr. f. Gyn. 1907): Pyometra in der kongenital verschlossenen Hälfte eines Uterus duplex (bicornis bicollis).

In der Freiburger Klinik wurde folgender Fall beobachtet:

Gyn. Journ. Nr. 45, 1906: Frl. T., 15 Jahre. Klinische Diagnose: Hämatometra. Anatomische Diagnose: Uterus bipartitus, Vagina septa totalis. Hämatokolpos unilateralis. Die 1. Menstruation war im Mai 1905 aufgetreten, von da an bis zum 20. Januar 1906 trat die Periode 4mal auf, 3mal ohne Beschwerden, das 4. Mal mit heftigen Schmerzen im Unterleib. Am 5. Januar 1906 bekam die Patientin häufigen Drang zum Wasserlassen, nach dem Urinieren heftigste schneidende Schmerzen. Am 17. und 18. Januar hatte Patientin bei der sehr schwachen Periode kolikartige Schmerzen, Drängen

nach unten, Übelkeit und Erbrechen. Die Schmerzen steigerten sich beim Wasserlassen. Der Arzt schickt die Patientin wegen Verschluß des äußeren Muttermundes. Genitalbefund: Äußere Genitalien normal, die Vagina eng mit blaßroter Schleimhaut. Eine Portio vaginalis ist nur undeutlich in der Linea interspinalis zu fühlen. Am Orificium externum fühlt man 2 durch eine dünne Membran verschlossene Falten. Der Uteruskörper ist anteflektiert, fast faustgroß, von prall-elastischer Konsistenz. Tuben und Ovarien sind wegen der großen Schmerzhaftigkeit nicht zu tasten. Operation: Entleerung des Hämatokolpos, Discision. Spaltung der Uterushörner und Sondierung. Bildung einer Vagina. In Lumbalanästhesie suprasymphysärer Querschnitt. In der Bauchhöhle befindet sich altes Blut. Der Uterus wird vorgezogen und erweist sich als ein Uterus bicornis. Beide Tuben sind schlank, die linke 8 cm lang, die rechte 10 cm, beide geschlängelt. Aus beiden Tuben wird Blut herausgemolken. Jedes Uterushorn ist 5 cm lang, $3\,^1/_2$ cm breit und 2 cm dick. Die Dicke der Teilungsstelle ist $1\,^3/_4$ cm. Nachdem die Blase auf eine Strecke von 4 cm abgeschoben ist, präsentiert sich nach der Scheide zu ein über gänseeigroßer Tumor, der eingeschnitten wird und dünnflüssiges schwarzes Blut entleert. Der Eröffnungsschnitt wird auf $1\,^1/_2$ cm verlängert, nachdem schätzungsweise 150 ccm Blut entleert sind. Von der Scheide aus wird das dünne Septum, welches den Abschluß bildet, auf dem Finger durchtrennt. Die Scheide wird vorne an die Blase angenäht. Dann wird das linke Uterushorn oben gespalten und nach unten zu sondiert. Mit der Sonde gelangt man 6 cm tief. Nun wird auf der Sondenspitze durchgeschnitten, dabei eröffnet sich

ein Blindsack, der der linken Hälfte der Scheide angehört. Das rechte Uterushorn wird ebenfalls in der Mitte auf 2 cm gespalten und sondiert. Auch hier gelangt die Sonde in den oben erwähnten Blindsack. Rechts und links werden Parakolpion und Peritoneum miteinander vernäht, dann der unterste Scheidenwinkel geschlossen. Die Uteruswunden werden vernäht. Glatte Heilung. Bei der Entlassung ist die Scheide für einen Finger bequem durchgängig.

Gherghely (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18 1905): Uterus didelphys mit seitlicher Hämatokolpometra. 24jährige I. para. Beobachtet $1^1/_2$ Stunden post partum. Es war die Diagnose Ovarialcyste gestellt worden. Bei der Laparotomie fand man rechts Hämatokolpometra.

Interessant an diesem Fall ist, daß der seit mehreren Jahren bestehende Bauchtumor im Anschluß an die Geburt erheblich gewachsen und schmerzhaft geworden war.

Tribukait (Diss. Königsberg 1903): Ein Fall von Uterus bicornis, Vagina duplex mit vaginaler Atresie einer Hälfte und dadurch bedingter Retention von Menstrualblut. R. R., 17 Jahre. 1. Menstruation mit 15 Jahren, dabei leichte Beschwerden. Mit 17 Jahren werden die Beschwerden plötzlich heftiger. Es wird eine abgesackte Flüssigkeitsansammlung in der rechtsseitigen verschlossenen Scheide diagnostiziert (Hämatokolpos). Incision. Es handelte sich um Uterus bicornis und Vagina septa. Hämatokolpos, geringe Hämatometra.

Fränkel (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903): Ausgetragene Schwangerschaft im atretischen Horn eines Uterus bicornis bicollis. 36jährige Frau. Mit 23 Jahren eine spontane Geburt. Jetzt seit 10 Monaten gravide. In den letzten 4 Wochen Schmerzen. Nach Unter-

suchung wird die Diagnose Extrauteringravidität gestellt und die Operation vorgeschlagen. Diese wird verweigert. Exitus. Sektion: Es liegt übertragene Schwangerschaft vor. Der mit der Scheide in Zusammenhang stehende Uterus ist normal und leer. Die schwangere Uterushälfte hat keinen Muttermund, keine Scheide, kommuniziert nirgends mit dem leeren Uterus und seiner Scheide. Corpus luteum graviditatis ist auf der nicht schwangeren Seite.

Der Verfasser kommt zu der Diagnose bicornis bicollis aus dem von ihm erhobenen Befunde, daß die Blase am Uterus ansetzte. „Wo immer die Blase am Uterus inseriert, da hat derselbe sein Collum; denn beide sind extraperitoneale Organe, während ein Uterushorn als Teil des intraperitoneal gelegenen Uteruskörpers die Stelle der Blasenanheftung nicht abgeben kann" (Fränkel). Folglich: 2 Uteri, mit je einem Collum, mit gemeinsamer mittlerer Scheidewand vom Fundus bis zur Portio, also Uterus bicornis duplex bicollis.

Opitz (Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 45, 1901): Ein Fall von Hämatometra im rechten atretischen Horn eines Uterus bilocularis. 21jährige Nullipara. 1. Menstruation mit 17 Jahren, mit Schmerzen verbunden, die nicht in Zusammenhang mit der Menstruation zu bringen waren, zuletzt hatten die Schmerzen einen derartigen Charakter angenommen, daß die Patientin wochenlang im Bett liegen mußte. Aufnahmebefund: Uterus ganz klein, retro- und etwas sinistroponiert. Die Sonde drang nach links 7 cm tief ein, nach rechts und vorn vom Uterus befand sich ein Tumor, der mäßig beweglich und von derber Konsistenz war, sich wie ein Dermoid anfühlte. Diagnose: Tumor, wahrscheinlich des rechten

Ovariums. Bei der vorgenommenen Laparotomie fand sich aber, daß derselbe wie ein Myom aussah, der Versuch, ihn vor die Bauchdecken zu bringen, gelang nicht. An der Stelle, wo das vermeintliche Myom mit dem Muzeux gefaßt war, entleerte sich aus demselben schwarzes Blut, es wurde daher angenommen, daß es sich um eine Hämatometra im Nebenhorne eines Uterus duplex handelte und die Semiamputation nach Sänger gemacht. Die Operation war insofern sehr erschwert, als ein rechtes Ligt. latum überhaupt nicht vorhanden war, das rechte Horn — um dieses handelte es sich — war durch ein kurzes Ligt. rotundum ganz hart an die vordere Bauchwand nach rechts gezogen, das Ligt. latum war durch den Tumor so gut wie unbeweglich im Becken festgehalten, es mußte deshalb in situ unterbunden werden, zunächst die spermatischen Gefäße und das Ligt. rotundum. Nach Spaltung des Peritoneums und Ausschälen des Tumors aus demselben ließ er sich etwas vorziehen. Es folgte die Unterbindung der auffallend dünnen Arteria uterina. Nach Durchtrennung derselben war der Tumor gut beweglich und hing nur noch breit mit dem linken Uterushorne zusammen in der ganzen Ausdehnung der rechten Seitenkante des letzteren. Bildung einer Peritonealmanschette von dem Überzuge der Hämatometra, nach Zurückschieben derselben wurde die derbe Muskulatur der Verbindung zwischen beiden Hörnern durchschnitten, irgend eine Verbindung der Höhlen beider Hörner wurde nicht sichtbar, auch keine Höhle eröffnet. Die Wand in der Muskulatur des linken Hornes wurde durch versenkte Knopfnähte und eine oberflächlich fortlaufende Naht vernäht, welch letztere auch den Peritonealschlitz unter Versenkung der Unterbindungsstümpfe

schloß. Auffällig ist bei diesem Falle, daß das Ovarium und die Tuben ganz rudimentär waren. Die Tube zeichnete sich nur als ein ganz dünner Strang unter der Serosa ab, vom Ovarium war ein minimales Cystchen übrig geblieben. Die Diagnose war sehr erschwert, da die Bauchdecken straff waren und wegen der Druckempfindlichkeit des Tumors eine genauere Untersuchung nicht möglich war. In Narkose hätte sich wohl die richtige Diagnose stellen lassen, da jedoch die Operation jedenfalls indiziert war, sollte der Patientin eine zweite Narkose erspart bleiben. Rekonvaleszenz ungestört, Patientin geheilt entlassen.

Das atretische rechte Horn hat eine bedeutend stärkere Muskulatur als das durchgängige linke; es besitzt eine erhebliche Größe, nach Entleerung des Blutes und Schrumpfung in der Konservierungsflüssigkeit ist das Präparat gänseeigroß, bei der Exstirpation wohl von doppelter Größe, alle bisherigen Fälle höchstens gänseeigroß. Daß es sich um Hämatometra im atretischen Horn eines Uterus bilocularis handelt, geht aus dem anatomischen Befunde hervor, da die Verbindung der beiden Hälften bis zum Fundus hinaufreichte und eine breite derbe Muskulaturschicht darstellt.

Werth (Arch. f. Gyn. Bd. 48, 1895): Über Hämatometra in der verschlossenen, unvollkommen entwickelten Hälfte eines Uterus bilocularis. 21 Jahre alt, war früher regelmäßig und reichlich, je 8 Tage lang, menstruiert, während der Periode ziehende Schmerzen im Kreuz und quer über der Schoßgegend. Seit Januar 1894 im Anschluß an das Heben einer schweren Last anfallsweise auftretende Schmerzen in der linken Weiche bis zum Oberschenkel ausstrahlend; diese meist unabhängig von

der Periode bis Juli andauernden Schmerzen ließen höchstens 3 schmerzfreie Tage zwischen sich. Portio vaginalis links stehend; im linken Scheidengewölbe ein ovaler harter Tumor, sich vom Fundus des Uterus bis nahe an den Isthmus erstreckend. Die Sonde drang nach rechts 7 cm in den Uterus ein. Vom Rektum aus fühlte man, daß der Tumor nur eine harte, in ihrem ganzen Umkreise in den Grenzen des Uterus eingeschlossene Einlagerung war. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Retentionsgeschwulst bei Duplizität des Uterus. Laparotomie 4. August 1894: Der Uterus mit regelmäßig gewölbtem, aber sehr breitem Corpus wurde mit Muzeuxscher Zange gefaßt. Der harte Knoten lag in der Tiefe der linken Uterushälfte und bedingte weder an der vorderen noch hinteren Fläche eine vermehrte Wölbung. Kleiner Längsschnitt über der Mitte des Knotens in der vorderen Uteruswand, danach entleerte sich ein halber Eßlöffel schokoladenbraunen, schleimigen Blutes aus einer kleinen kirschgroßen Höhle, die sich gleich nachher konzentrisch verkleinerte. Ausschälung des kleinen Uterushorns aus der Muskelwand ohne Zerstörung der Höhle. Die äußersten resistierenden Partien desselben wurden in doppelter Etage vernäht. Die rechte Uterushöhle wurde nicht eröffnet. Nach der Ausschälung des Nebenhornes war der Uterus normal breit und regelmäßig gestaltet. Fieberloser Verlauf, Heilung.

Zillessen (Diss. Jena 1899): Uterus septus bilocularis. 39jährige Frau, welche sich mit 24 Jahren verheiratet und 2 normale Geburten mit ungestörten Puerperien durchgemacht hatte, das letzte im Juli 1897. Die Menses traten mit 15 Jahren ein, sind regelmäßig und von 1—2 Tagen Dauer gewesen. Bis zum 22. Jahre

waren sie ohne Schmerzen, seither bisweilen prämenstruelle Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes. Die drei letzten Jahre vor der zweiten Schwangerschaft hatte Patientin keine Schmerzen, seit der Geburt aber stellten sie sich wieder ein. Als die Patientin im Jahre 1898 zur Untersuchung kam: Portio vaginalis rechts vor der Medianlinie stehend, ging nach hinten oben rechts in die Cervix über. Scheinbar mit dieser im Zusammenhange ein ziemlich fester, abgerundeter Tumor von 6 cm Durchmesser, der das vordere Scheidengewölbe belastete, sich aus dem kleinen Becken emporheben ließ, wobei auch die Cervix mitbewegt wurde, und von dem man mit ziemlicher Sicherheit annahm, daß er mit dem Uterus in Verbindung stand, welcher nach rechts lag.

Bei einer zweiten Untersuchung fand man den Tumor die Symphyse um 3 Fingerbreite überragend und in seitlicher Richtung verschiebbar, ohne daß die Cervix dabei mitbewegt wurde. Trotzdem war ein direkter Zusammenhang zwischen Uterus und Tumor zu konstatieren; Muttermund in der Interspinallinie, breit klaffend. Die Diagnose wurde auf ein Myom des Uterus gestellt, obgleich auch an die Möglichkeit eines Uterus duplex gedacht wurde. Bei der am 3. November vorgenommenen Laparotomie erwies sich, daß der Tumor mit einer breiten, aber nicht dicken Insertion vom linken Rande der Gebärmutter ausging. Nach der Unterbindung der Ligtt. rotundum und infundibulo-pelvicum wird der Tumor keilförmig mit dem Messer ausgeschnitten und die Uterusfläche mit fortlaufenden Suturen in zwei Etagen vom Ligt. infundibulo-pelvicum an bis etwa zur Mitte des Fundus vernäht. Die linke Tube und das linke Ligt. rotundum gehen vom Tumor aus. Der Tumor bildet

einen cystischen Körper von $6^1/_2$ cm Durchmesser mit $1^1/_2$ cm dicken Wänden und enthält schwarzbraunes, teerähnliches Blut. Über den mikroskopischen Befund ist folgendes angegeben: Dünne Mucosa mit sehr spärlichen Drüsen und stellenweise erhaltenem Zylinderepithel kleidet den Hohlraum aus. Die Wand besteht aus glatter Muskulatur. Heilungsverlauf normal.

Riedinger (Wiener klin. Wochenschr. 1899): Ein Fall von Schwangerschaft in der geschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis. 29jährige Frau. 5 Jahre verheiratet. 4mal Abort im 2. Monat. 5. Gravidität ausgetragen. Wehen. Muttermund kaum für einen Finger durchgängig. In Narkose wird ein leerer mit dem Fruchtsack nicht identischer Uterus getastet. Diagnose: Gravidität in der geschlossenen Hälfte eines doppelt angelegten Uterus. Nach 7 Tagen Laparotomie. Entwicklung eines lebenden Knaben: 54 cm, 4500 g. Abtragung des ganzen Uterus.

Werner (Beitr. zur Geb. u. Gyn. Bd. 9, 1905): Über Gravidität in der verschlossenen Hälfte eines Uterus bilocularis. 26jährige Frau, 1. Menses mit 14 Jahren, unregelmäßig in Pausen von 5—8 Wochen, 3—4 Tage dauernd, wenig Blutverlust, keine Beschwerden. Vor 5 Jahren eine Spontangeburt. Jetzt letzte Periode im März. Am 1. Juni Abgang eines größeren „Stückes“ verbunden mit mäßiger Blutung (Decidua?). Diagnose: Gravidität im 4. Monat. Unter kolikartigen Schmerzen entwickelt sich ein collapsartiger Zustand. Erholung. Im August und September werden Kindsbewegungen gespürt, die Mitte Januar aufhören. Vorübergehende Schmerzen, sonst Wohlbefinden bis März. Dann zwei leichtere Blutungen im März und Mai. Status: Äußere

Genitalien normal. Cervikalkanal geschlossen, mit der Sonde gelangt man nach rechts in eine nach hinten liegende, leere, etwas verlängerte Uterushöhle. Keine Zeichen eines kindlichen Lebens. Diagnose: Schwangerschaft. Tod des Kindes. Retention der wahrscheinlich reifen Frucht in einem ektopischen Fruchtsack. Laparotomie: Tumor mit leichten Adhäsionen, glatte Oberfläche, bläulich durchschimmernd. Nach Eröffnung findet man darin: Meconiumhaltiges Fruchtwasser, darin maceriertes, ausgetragenes Kind: 52 cm lang, 3000 g schwer. Auch jetzt gelangte eine Sonde von der Scheide aus nicht in den Fruchtsack. Der nichtschwangere Teil des Uterus wird nur als dickere Partie in der Wand des Fruchtsackes nachgewiesen. Keine Hornbildung. Der Fruchtsack wird durch einen queren Schnitt samt der oberen Kuppe des rechten Uterus abgetragen. Naht der Wunde mit tiefgreifenden Catgutnähten. Heilung. 1. Menses 5 Wochen p. op. von normaler Stärke und Dauer.

Im folgenden will ich nun den Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem Nebenhorn besprechen. Was wir anatomisch und entwicklungsgeschichtlich darunter zu verstehen haben, habe ich bereits auseinandergesetzt. Es handelt sich also nur um die sehr wichtige Bedeutung dieser recht häufig beobachteten Bildungshemmung für die Geschlechtsfunktion.

Das wohlausgebildete Horn kann sich natürlich ganz wie ein normaler Uterus verhalten. Alles kommt auf seinen Entwicklungsgrad an. Abort, Frühgeburt, ausgetragene Schwangerschaft, Störungen im Geburtsverlauf und der Nachgeburtsperiode können ganz wie bei den Formen der 3. Gruppe verraten, daß wir es mit keinem vollwertigen Organe zu tun haben. Doch

sind auch ganz regelmäßige Geburten beobachtet, bei denen kein Symptom auf eine Mißbildung hinwies, bis nach einer oder mehreren Schwangerschaften das Ei sich im Nebenhorn ansiedelte und zu Komplikationen Veranlassung wurde.

Ich wende mich daher in meiner Betrachtung diesem rudimentären Nebenhorne zu. Beim Eintritt in die Menarche kommt zunächst alles darauf an, ob die rudimentäre Nebenhornschleimhaut sich an der Menstruation beteiligt oder nicht. Tut sie das nicht, so wird die Menstruation normal und ohne Beschwerden verlaufen. Die Schleimhaut des ausgebildeten Horns liefert das Menstruationsblut, das ungehindert abfließen kann. Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn auch das Nebenhorn sich beteiligt. Dann berichten uns die Patientinnen genau dieselben subjektiven Symptome, periodisch wiederkehrende Beschwerden entweder von gleicher Stärke oder zunehmend von Periode zu Periode, wie bei den vollkommenen Gynatresien. Nur ein wichtiger Unterschied ist da, es blutet bei den monatlichen Beschwerden. Und gerade diese letztere Angabe ist geeignet, den Arzt irrezuführen. Er nimmt die in diesen Jahren so häufige Dysmenorrhoe an und eine genaue Untersuchung der Genitalorgane unterbleibt. Erst wenn die Beschwerden immer heftiger werden und schließlich auch in den Intervallen nicht mehr ganz weichen, führt eine vorgenommene Untersuchung zur Entdeckung der inzwischen ausgebildeten Hämatometra. Es scheint so, als ob das rudimentäre Nebenhorn auch später als das Haupthorn zu menstruieren beginnen könne. Anders sind die Berichte, daß nach jahrelanger (9 Jahre, Hegar 1874) beschwerdefreier Menstruation plötzlich Schmerzen

auftraten, nicht zu verstehen. Manchmal wird dann auch angegeben, daß irgend ein Trauma (Überanstrengung, Operation, Partus) vorausging.

Sonderbar ist die beim Nebenhorn gemachte Erfahrung, daß Gravidität recht häufig, Hämatometra dagegen viel seltener beschrieben ist. Kehrer[1] fand 1899 in der Literatur 82 Fälle von Gravidität, denen er nur 12 Fälle von Hämatometra gegenüberzustellen hatte. Seither sind zahlreiche neue Fälle beobachtet und beschrieben (Stolberg 1905, 42 Fälle), aber das Verhältnis von Gravidität zu Hämatometra hat sich kaum geändert. Das ist doch eine merkwürdige, nicht leicht erklärliche Erscheinung, daß eine rudimentäre Schleimhaut zwar nicht menstruiert, aber den Anforderungen der Eieinnistung und Entwicklung bis zu einem gewissen Grade nachkommen kann.

Die einfache Hämatometra kann weiter mit Hämatosalpinx kompliziert sein. Auch hier ist, wie bei der vollständigen Gynatresie, die wichtigste Grundbedingung, daß das abdominelle Ende verschlossen ist. Infektion kann, aber braucht nicht dabei eine Rolle zu spielen. Denn finden wir bei rudimentärem Nebenhorn einen Verbindungsstiel, der makroskopisch und mikroskopisch kein Lumen aufweist, eine Hämatometra und Hämatosalpinx, so ist die Erklärung des Zustandekommens durch Infektion sicher nicht die am nächsten liegende. Ist ein, wenn auch nur feines Lumen vorhanden, so können natürlich Keime eindringen, die im retinierten Menstrualblut den günstigsten Nährboden finden. Man wird also auch hier sagen müssen, die

[1] Diss. Heidelberg 1899.

Hämatosalpinx kann, braucht aber nicht eine infektiöse Grundlage zu haben. Über die Herkunft des Blutes in den Tuben existieren verschiedene Theorien. Die einen nehmen eine Rückstauung aus dem Uterus an (Reflux-theorie), andere, daß die Tubenschleimhaut sich an den menstruellen Vorgängen beteiligen kann. Auch hier wird der eine und der andere Modus möglich sein. Landau und Rheinstein[1] fanden bei einem 23jährigen Mädchen mit Fehlen der Scheide einen normalen Uterus ohne Hämatometra, aber doppelseitige Hämatosalpinx. Frank berichtete über einen Fall von Hämatosalpinx bei Uterus didelphys, bei dem am Ostium uterinum, das verschlossen war, auch mikroskopisch keine frühere Verbindung gefunden wurde. „Daß die Tuben wenigstens bisweilen und unter gewissen Verhältnissen an der menstruellen Kongestion des Uterus teilnehmen können, ist durch eine Reihe von Untersuchungen bewiesen“ (Schaeffer).

Unter Umständen kann die Diagnose der Hämatometra eine leichte sein und wird auch oft richtig gestellt. Bekommt man die typische Anamnese, Menstruation begleitet von krampfartigen Schmerzen, die sich von Periode zu Periode steigern (Katz[2]), vor allem auch einseitig bleibende Schmerzen (Praeger), und gelingt es, einen Genitalbefund zu erheben, wie ich ihn gleich darstellen werde, so ist eine Diagnose oft möglich.

Die äußeren Genitalien, Scheide und Muttermund sind normal. Man fühlt einen Uteruskörper, der häufig latero-poniert ist und dann je nach der engeren oder loseren Verbindung des Nebenhornes einen wechselnden

[1] Arch. f. Gyn. Bd. 42.
[2] Arch. f. Gyn. 1905.

Befund. Bei inniger Verbindung mit dem Haupthorn fühlt man einen fest der Uteruswand ansitzenden, prallelastischen Tumor von Tauben- bis Gänseeigröße, der etwa ein Myom vortäuschen kann. Bei gestieltem Nebenhorn ist der mehr oder weniger frei bewegliche Tumor vom gefühlten Uterus abzugrenzen und kann den Tastbefund eines Adnextumors geben. Häufig ist der Tumor als druckempfindlich angegeben. Die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen: Gravidität im rudimentären Nebenhorn, Tubargravidität, Ovarialtumore, dann Myome, Fibrome und Dermoidcysten lassen sich häufig bei kritischer Kombination von Tastbefund und Anamnese ausschließen.

In der Zusammenstellung von 42 Fällen von Hämatometra bei Stolberg wurde 13mal die richtige oder Vermutungsdiagnose gestellt, 14 Fälle waren Fehldiagnosen (Neubildung des Uterus, Fibrom, Ovarialtumor, Dermoidcyste, Adnextumor usw.), in 13 Fällen fehlt eine diesbezügliche Angabe.

Ist die Diagnose Hämatometra gestellt, so muß diese natürlich entfernt werden. Das ist der einzige Weg, die Trägerinnen von ihrem quälenden Leiden zu befreien. Früher schlug man häufig den vaginalen Weg ein und versuchte die Hämatometra durch Punktion zu entleeren oder durch Erweiterung eines eventuell vorhandenen stenotischen Verbindungsganges die Retention in Zukunft zu verhindern. Ganz abgesehen von den Gefahren dieser Methode ist das Dauerheilungsresultat begreiflicherweise kein gutes. Das rudimentäre Nebenhorn mit seiner menstruierenden Schleimhaut bleibt erhalten, der Verbindungsgang stenosiert wieder und die Symptome treten von neuem auf. Der ideale Weg zur

Radikalheilung der Hämatometra ist der von oben. Man wird eine Laparotomie machen und von da aus das rudimentäre Nebenhorn angehen. Bei gestieltem Nebenhorn liegen die Verhältnisse am einfachsten. Schwieriger gestaltet sich das notwendig werdende Vorgehen bei breiterer Verbindung. Man versuchte ohne Totalexstirpation auszukommen, und es ist auch mehrfach gelungen, die Hämatometra aus der Wand des wohlentwickelten Hornes herauszuschälen ohne Eröffnung von Hämatometra und Uterushöhle, mit gleichzeitiger Entfernung der zugehörigen Adnexe. Diese Methode ist natürlich, wenn irgend angängig, einer verstümmelnden Operation vorzuziehen, da es sich doch meistens um Frauen in der Blüte der Geschlechtsreife handelt. Aus demselben Grunde ist die zur Heilung der Hämatometra ausgeführte Kastration zu verwerfen. Eine einseitige Entfernung der Adnexe ohne gleichzeitige der Hämatometra erzielt gar kein Resultat.

Einige in der Literatur niedergelegte Fälle von Hämatometra werden geeignet sein, das klinische Bild zu vervollständigen.

Brennecke (Münch. med. Wochenschr. 1900): Uterus bicornis unicollis mit verkümmertem und verschlossenem Horn. 23jähriges Mädchen, 1. Menses mit 16 Jahren, regelmäßig. Am 3. Tage der Periode heftige kolikartige Schmerzen links im Leib. Im Februar 1899 normale Geburt. Wochenbett ohne Störung verlaufen. Konsultiert den Arzt wegen Menstruationskoliken. Scheide, Portio normal. Der Uterus ist stark dextroponiert und -vertiert. Dem linken Uterusrand breitbasig anlagernd ein prallgespannter Tumor von ovaler Form, mit seiner Längsachse nach der linken

Beckenwand gerichtet. Der Tumor ist druckempfindlich. Verdacht auf Hämatometra im linken Horn. Laparotomie: Kräftig entwickelter, rechts gelagerter Uterus mit normalen Adnexen. Seinem linken Rande saß in etwa 5 cm breiter Ausdehnung ein rundlicher Tumor auf. Keilförmige Excision des linken Hornes aus der Wand des rechten Hornes ohne Eröffnung der rechten Höhle. Uteruswunde mit Catgutnaht verschlossen.

Gummert (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23, 1906): Rudimentäres Nebenhorn des Uterus. 24jährige virgo mit Dysmenorrhoe. Exstirpation des als Myom diagnostizierten Hornes.

Kaeseberg (Diss. Halle 1906): Über einen Fall von Hämatometra im rudimentären Nebenhorn. Frau L., 27 Jahre. 1. Menses mit 16 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 5 Tage dauernd. Während der ganzen Periode heftige Schmerzen in der linken Seite, die allmählich zunahmen und auch in den Menstruationsintervallen auftraten. Beim Stuhlgang, Heben und Tragen werden die Beschwerden schlimmer. Die Frau hat 2mal normal geboren. Status: Normal entwickelte Frau. Äußere Genitalien, Vagina normal. Uterus vergrößert, retroflektiert, von knolliger Form. Links von ihm in der Uteruswand ein Tumor. Adnexe normal. Diagnose: Myom. Kolpotomia anterior. Uterus links im Douglas adhärent, er wird in die Vulva vorgezogen und es zeigt sich, daß der eigentliche Uterus rechts sitzt und links anscheinend ein Myom in der Wand enthält. Beim Einschneiden gelangt man in eine mit Blut gefüllte und mit Schleimhaut ausgekleidete Höhle. Umschneidung und Exstirpation. Heilung. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Hornschleimhaut wird zum

Teil rudimentäre, zum Teil normal entwickelte Mucosa gefunden. Im Nebenhornstiel findet sich ein blind endigender, mit Epithel bekleideter Spalt. Keine Kommunikation mit dem Haupthorn.

Halban (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903 Bd. 49): Zur Therapie der Gynatresien. Uterus unicornis mit rudimentärem Nebenhorne. Normale Menstruation des entwickelten Uterus, Hämatometra im Nebenhorn, Hämatom im linken Ovarium und im rechten Ligt. rotundum, Exstirpation des Nebenhornes. M. H., 46jährige Weberin, kam am 4. X. 1902 in die Klinik. Patientin war bis zum 17. Jahre gesund. Damals begann ihr Leiden, welches bis jetzt andauert. Bald nach dem Eintreten der Menstruation stellten sich nämlich bei der Patientin heftige Kopf- und Bauchschmerzen, zeitweilig auch Erbrechen ein, ein Zustand, welcher die 8 Tage währende Menstruation stets um einige Tage noch überdauerte. Die Menstruation selbst war im Anfang unregelmäßig, blieb mehrere Monate aus, später wurde sie regelmäßig, 4wöchentlich 3—4tägig, reichlich. Seit mehreren Jahren bemerkte Patientin eine harte Geschwulst in der rechten Unterbauchgegend, welche zur Zeit der Menstruation größer wurde und nach Ablauf derselben wieder an Größe abnahm; seit 2 Monaten soll die Geschwulst merklich größer geworden sein. Vor längerer Zeit bestand weißer Ausfluß. Patientin ist niemals gravid gewesen. Untersuchung: Palpatorisch ist im Abdomen kein Tumor nachweisbar, in der rechten Unterbauchgegend mäßige Druckempfindlichkeit. Uterus von normaler Größe, etwas weniger beweglich. Von der Cervix ziehen gegen die seitlichen Beckenwände Stränge. Rechts vom Uterus ein hühnereigroßer, gestielter Tumor

von harter Konsistenz, glatter Oberfläche, gut beweglich, ein wenig druckempfindlich. Von diesem Tumor aus zieht zur rechten seitlichen Uteruswand ein ca. bleistiftdicker Strang, welcher sich deutlich anspannt, wenn man den Tumor nach außen drängt; seiner Lage nach entspricht dieser Strang ungefähr dem Ligt. rotundum. Von der unteren Fläche des Tumors zieht wieder ein Strang gegen den rechten Leistenkanal; derselbe ist bimanuell deutlich zu tasten, über bleistiftdick, etwas druckempfindlich. Dieser Strang geht im Leistenkanal in eine knotige, über haselnußgroße Auftreibung über, welche durch den äußeren Leistenring nach außen reicht und am horizontalen Schambeinast ungefähr dem Tuberculum pubicum anliegt. Der Körper ist queroval, glatt, druckempfindlich, cystisch, etwas beweglich, doch nur in geringem Umfange, da er gegen die Fascie und den Knochen zu unverschieblich ist. Die Ovarien sind beiderseits zu tasten. Das rechte Ovarium höher oben an der seitlichen Beckenwand liegend, das linke Ovarium etwas deszendiert, aufs 3fache vergrößert, elastisch. Klinische Diagnose: Tumoren des Ligt. rotundum, der eine intraperitoneal, der andere zum Teil im Leistenkanal, zum Teil außerhalb desselben gelagert. Mit Rücksicht auf die Beschwerden wurde Patientin am 10. Oktober 1902 operiert. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Vorziehen des Uterus zeigt sich, daß der rechts vom letzteren liegende Tumor durch einen breiten muskulären Stiel mit der rechten Kante des Uterus etwa 2 cm unterhalb des Fundus verbunden ist. Vom distalen Ende des Tumors geht das Ligt. rotundum in den Canalis inguinalis ab; von der rechten Kante des Tumors geht die rechte Tube ab, welche sehr zart ist

und kürzer als die normale linke Tube, die vom linken Uterushorn abgeht. Rechtes Ovarium normal, linkes Ovarium, welches am hinteren Blatte des Ligt. latum descendiert sitzt, ist über nußgroß; seine mediale, bläulich durchscheinende Hälfte wird incidiert, wobei sich altes, dickflüssiges Blut in einer Menge von ungefähr 3 ccm entleert. Vernähung der Incisionswunde. Exstirpation des rudimentären rechten Hornes; das linke, funktionsfähige Horn wird zurückgelassen. Am 8. November 1902 verläßt Patientin vollständig geheilt die Klinik.

Katz (Arch. f. Gyn. Bd. 74, 1905): Über Blutanhäufungen bei doppelten Genitalien mit Verschluß einer Seite. 26jähriges Mädchen, immer gesund. 1. Menses mit 18 Jahren, schwach mit heftigen Schmerzen, die plötzlich ruckweise auftreten. Die Schmerzen nehmen von Periode zu Periode zu. Äußere Genitalien normal. Es handelte sich um Hämatometra im atretischen Nebenhorn eines Uterus bicornis unicollis mit rechtsseitiger Hämatosalpinx.

v. Klein (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1908): Hämatometra im Nebenhorn. Wenig entwickelte Patientin (Alter?). Seit 2 Jahren regelmäßig alle 4 Wochen menstruiert. Die Menstruation kommt aber erst nach 4—5 Tage langen, heftigen Schmerzen „zum Durchbruch". Dabei Erbrechen. In der Zwischenzeit Wohlbefinden. Status: Es fällt der kindliche Habitus auf. Äußere Genitalien normal. Spärliche Entwicklung der Crines. Hymen annulär, läßt eine dicke Sonde passieren, die ca. 8 cm in eine anscheinend normale Vagina eindringt. Rektale Untersuchung: Von dem als Portio zu deutenden Zapfen zieht ein daumendicker, 7—8 cm

langer, walzenförmiger Körper seitlich abgebogen in die rechte Beckenhälfte, wo er gegen sein Ende zu leicht aufgetrieben spitz ausläuft. Er setzt sich fort in ein Gebilde, das das Gefühl normaler Adnexe bietet. In der linken Beckenhälfte befindet sich ein außerordentlich praller, kugelrunder, sehr beweglicher Tumor von der Größe eines Taubeneies. Die innere Untersuchung ergibt einen für Uterus unicornis dexter mit Hämatometra im linken atretischen Nebenhorn charakteristischen Befund. Nach Laparotomie wird diese Diagnose bestätigt. Hämatometra von der Größe eines Taubeneies. Diese ist medianwärts mit dem rechten Horn durch eine dünne bandartige, zwischen Blase und Rektum querverlaufende Leiste verbunden, die etwa in der Mitte des rechten Uterus inseriert. Mikroskopisch findet sich kein Lumen. Exstirpation der Hämatometra und Adnexe links. Der Stumpf wird perotonisiert. Heilung. Untersuchung $^1/_2$ Jahr post operationem: Die Menses treten pünktlich in 4wöchentlichem Intervall auf, etwas reichlicher als zuvor, 5 Tage dauernd. Die ersten 3 Perioden waren ohne Beschwerden, bei der 4. empfand Patientin unbedeutende Beschwerden.

Opitz (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22, 1905): Eine Hämatometra im linken atretischen Horn eines 2hörnigen doppelten Uterus mit Hämatosalpinx. Mit dem 16. Jahre Beginn der Menstruation. Hämatokolpos. Scheide wird eröffnet, schließt sich aber wieder bis auf einen engen Kanal. Danach wird die enge Stelle blutig erweitert und Haut transplantiert. Dann Menstruation ohne Besonderheiten. Ein linkes Uterushorn ist auch in Narkose nicht nachzuweisen. Der zu fühlende Uterus ist normal groß, nach rechts gelagert. Nach 10 Mo-

naten kommt die Patientin, weil heftige Schmerzen bei der Menstruation auftreten. Untersuchung in Narkose: links vom kleinen nach rechts gelegenen Uterus ist ein in der Gegend des inneren Muttermundes breit ansitzender Tumor zu fühlen, von knapp Faustgröße und harter Konsistenz. Nach oben davon eine unscharf abgrenzbare Resistenz, von weicherer Konsistenz. Das Ganze ist wenig beweglich. Diagnose: Hämatometra, Hämatosalpinx im atretischen linken Horn eines Uterus bicornis. Das rechte Uterushorn ist für die Sonde durchgängig. Semiamputation. Wandstärke des rudimentären Hornes 1—1 $^1/_2$ cm. Heilung.

Die Entwicklung einer Hämatometra aus irgend einem äußeren Anlasse (im vorl. Falle Scheidenplastik), die mehrfach beobachtet ist, ist wohl auch hier anzunehmen.

Praeger (Münch. med. Wochenschr. 1905): Uterus bicornis mit rudimentärem linken Horn. 25jähriges Mädchen. Seit dem 18. Jahre regelmäßig menstruiert mit heftigen Schmerzen auch zwischen den Perioden, besonders in der linken Seite des Unterleibes nach hinten ziehend. Laparotomie: Der nach rechts liegende Uteruskörper und das rechte Ovarium, sowie der links vor dem Uterus liegende Tumor sind in Verwachsungen eingebettet. Der Tumor enthüllt sich nach Lösung der Verwachsungen als Hämatometra im rudimentären Horn. Er wird mit den Adnexen entfernt. Er hat eine Höhle mit blutigem Inhalt. Dimensionen: 5 $^1/_2$: 4 : 3 $^1/_2$ cm. Mikroskopische Untersuchung der Wand: Dürftige Schleimhaut über mächtiger Muskulatur.

Prochownik (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19, 1904): Frühzeitig operierte Hämatosalpinx und Häma-

tometra bei Uterus bicornis unicollis. 15jähriges Mädchen. Seit 4 Monaten menstruiert mit 3tägigen Schmerzen. Laparotomie: Das linke Horn und seine Adnexe sind normal. Das rechte rudimentäre Horn ist ohne Verbindung mit dem linken. Rechte Tube mit Blut gefüllt. Exstirpation des rechten Hornes und der Adnexe.

Schröder (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22, 1905): Rudimentäres atretisches Uterushorn mit Hämatosalpinx. 23jähriges Mädchen. 1. Periode mit 17 Jahren, immer schmerzhaft. Die Schmerzen hauptsächlich in der rechten unteren Hälfte des Abdomens, in den rechten Oberschenkel ausstrahlend. Zuerst Diagnose Ischias und Ischiastherapie. Dann Untersuchung in der Frauenklinik: Rechts unter dem Uterus ist ein bis zur Beckenwand reichender, kaum verschieblicher Tumor von fast Faustgröße zu tasten. Adnexe nicht zu palpieren. Eröffnung des Abdomens durch suprasymphysären Querschnitt. Rechts vom Uterus (der infantilen Eindruck macht) kleinfaustgroße unregelmäßige Geschwulst mit dem Uterus in breiter Verbindung stehend, durch zahlreiche breite Adhäsionen an Nachbarorgane und Beckenwand fixiert. Die rechten Adnexe sind in diesem Tumor eingeschlossen. Tumor wird nach Lösung der Adhäsionen abgetragen. Er inseriert ungefähr in der Mitte des Uteruskörpers. Am walnußgroßen atretischen Nebenhorn fehlt eine makroskopische Verbindung nach Tube und dem linken Uterus.

Schubert (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 28): Hämatometra, Hämatosalpinx unilateralis. Der mikroskopisch untersuchte Stiel des atretischen Nebenhorns weist kein Lumen auf.

Siedhoff (Diss. Marburg 1906): Über einen Fall

von Hämatometra im verschlossenen Nebenhorn eines Uterus bicornis unicollis. S. B., 16jährig. Erkrankte mit 15 Jahren mit starken Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes, die beim Stuhlgang besonders heftig sind. Sie steigern sich unter Allgemeinerscheinungen immer mehr. Diagnose: Scheidenverschluß. Incision und Heilung. 7 Wochen post operationem treten die ersten Menses auf, ohne Schmerzen 3—4 Tage dauernd, dann regelmäßig alle 4 Wochen. 8 Monate nach der Incision (Mai) traten während der Periode, die immer regelmäßig und schmerzlos gewesen, anfallsweise starke Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes auf, die bei 3 Perioden wiederkehrten und dann verschwanden. Im August werden die Beschwerden länger dauernd, immer in der linken Seite, und steigern sich mit jeder Periode. Oktober Aufnahme in die Klinik. Introitus stark verengt, für einen Finger nicht durchgängig. Links vom Uterus eine schmerzhafte Resistenz, die als 2. Uterus imponiert, der mit dem antevertiert gelegenen Uteruskörper zusammenhängt. Untersuchung in Narkose: Uterus klein, antevertiert, etwas nach rechts gelegen, links von ihm setzt sich an die Cervix ziemlich breit ein zweiter, etwas größerer Körper an, ebenfalls von der Gestalt eines Uterus. Oberhalb desselben sitzt eine unregelmäßig begrenzte ziemlich weiche, bewegliche Geschwulst, die sich zwischen den Fingern hin- und herschieben läßt. Diese macht den Eindruck einer geschwollenen, verknäuelten Tube. Diagnose: Uterus duplex bicornis et atresia cornus sinistri et haematosalpinx. Laparotomie bestätigt die Diagnose. Hämatometra und Hämatosalpinx werden exstirpiert ohne Eröffnung der Höhlen. Heilung. Im Nebenhorn Muscularis gut, Mucosa schlecht entwickelt.

Stolberg (Diss. Leipzig 1905): Hämatometra in cornu rudimentario uteri bicornis. Frau L., 27 Jahre. 1. Menstruation mit 14 Jahren, regelmäßig, alle 4 Wochen, 3 Tage dauernd. Eine Geburt vor 3 Monaten. Totes, ausgetragenes Kind. Wochenbett normal. Nach der Entbindung zweimal Periode. Dabei Schmerzen in der rechten Unterbauchseite und im Kreuz, ausstrahlend ins rechte Bein. Sie sind dauernd vorhanden, steigern sich aber während der Periode. Stuhlgang und Harnentleerung normal. Status: Mittelkräftige Frau. Äußere Genitalien normal, Vagina mittelweit. Die Portio steht dextroponiert in der Höhe der linea interspinalis. Der Uterus fühlt sich retrovertiert und um seine Axe gedreht an. Sondenlänge 6 cm. Rechts, etwas nach vorn vom Uterus, scheinbar mit der Cervix im Zusammenhang stehend, fühlt man einen kugeligen Tumor, der hart, druckempfindlich und beweglich ist. Adnexe sind rechts nicht zu tasten, wohl aber links. Klinische Diagnose: Tumor ovarii dextri. Laparotomie: Es zeigt sich ein verwachsener Tumor. Nach Lösung der Adhäsionen findet man einen hühnereigroßen Uterus und ein rudimentäres Nebenhorn, das mit einem ziemlich kurzen und dicken Stiel inseriert. Es handelt sich um den in der Überschrift angegebenen Befund. Der Tumor wird abgetragen, Uterus, beide Tuben und Ovarien bleiben zurück. Heilung.

Auch in diesem Fall finden wir die bereits erwähnte Angabe, daß 12 Jahre lang beschwerdefreie Menstruation vorhanden war. Dann, im Anschluß an die Entbindung, traten die schweren Symptome der Hämatometra auf.

Eine auf Vollständigkeit Anspruch machende ka-

suistische Zusammenstellung von 39 Fällen von Hämatometra im rudimentären Nebenhorn (Stolberg[1], 3 Fälle von Uterus bilocularis ziehe ich dabei nicht in Betracht) will ich für eine statistische Übersicht zu verwerten versuchen.

Es handelt sich immer um Frauen im geschlechtsreifen Alter, die jüngste war 17, die älteste 46 Jahre alt (Halban[2]). Die meisten kamen aber zwischen 17 und 27 Jahren in Behandlung, und zwar 25 Fälle, bei 6 fehlt eine Altersangabe, also waren nur 8 über 27 Jahre alt angegeben. 24 mal finden wir Angaben über den Menstruationsbeginn, eine Verspätung ist nicht zu verkennen, 6 waren mit 14 Jahren, 7 mit 15 Jahren, 3 mit 16, 4 mit 17, 3 mit 18 und 1 mit 19 Jahren menstruiert. Interessieren wird noch die Frage nach dem zeitlichen Auftreten der Hämatometrasymptome, ob sofort mit der ersten Menstruation, oder erst später und dann vielleicht im Anschluß an einen äußeren Anlaß. 1 mal wurden überhaupt keine Beschwerden beobachtet (Las Casas dos Santos; Vermutungsdiagnose Hämatometra). 9 mal setzten die Beschwerden gleich mit der ersten Regel ein. In einem Falle hatte zwar die Periode 17 Jahre lang mit Beschwerden bestanden, aber erst mit 32 Jahren trat eine solche Steigerung der Symptome auf, daß ein Eingriff notwendig erschien. 15 mal war die Periode zuerst regelmäßig oder unregelmäßig, vor allem aber schmerzlos. Erst später traten Hämatometrasymptome auf. Am frühesten traten Schmerzen bei der 2. Periode auf, dann nach 1—2—3 Jahren, am spätesten im Falle

[1] Dissertation Leipzig 1905.
[2] Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1903.

Stollberg[1], 13 Jahre nach Menstruationsbeginn. Nur 5 mal wird ein äußerer Anlaß mit der Entstehung der Beschwerden in Zusammenhang gebracht, der in 2 Fällen (1. Menstruation mit 14 Jahren, Beschwerden mit 25 Jahren, 2. Menstruation mit 14 Jahren, Beschwerden mit 27 Jahren) in Betracht gezogen werden muß, 3 mal löste der äußere Anlaß bereits 1—2 Jahre nach Menstruationsbeginn Symptome aus.

Ich komme nun zur zweiten, wichtigsten Komplikation, zur Gravidität im rudimentären Nebenhorn.

Wir sahen bereits, entweder menstruiert das Nebenhorn, dann ist Gravidität ausgeschlossen, oder aber es beteiligt sich nicht an menstruellen Vorgängen. Im zweiten Falle macht dann das Nebenhorn keine Symptome, mehrere Schwangerschaften und Geburten können im wohlentwickelten Horne glatt abgelaufen sein, bis dann einmal aus einem uns unbekannten Grunde ein Ei ins Nebenhorn gelangt und sich ansiedelt. Daraus erwachsen dann eine ganze Reihe gefährlicher Folgen für die Mutter.

Über Gravidität im rudimentären Nebenhorn sind vor nicht langer Zeit zwei umfassende Arbeiten erschienen[2], daß ich mich hier darauf beschränken muß, in knappen Zügen die klinische Bedeutung zu schildern. Ich werde dann versuchen, diese bereits früher gemachten Erfahrungen durch Beobachtungen aus der neueren Literatur zu belegen, eventuell zu ergänzen.

Das Ei kann natürlich bei entwickelter Tube in das rudimentäre Nebenhorn gelangen. Daran ist nichts Be-

[1] A. a. O.

[2] E. Kehrer, Das Nebenhorn des doppelten Uterus, 1899. — Werth in v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe, 1904.

sonderes. Wie aber kommt es zur Befruchtung? Ist ein enger Verbindungskanal vorhanden, so kann man glauben, daß die Samenzelle durch ihn ins Nebenhorn gelangt. Doch sind zahlreiche Verbindungsstiele mikroskopisch untersucht worden und haben keinen Kanal aufgewiesen. Kußmaul nahm für diese Fälle noch an, daß der Verbindungskanal früher bestanden habe, aber während der Schwangerschaft obliteriere, eine Erklärung, die wir heute nicht mehr anzunehmen brauchen. Für solche Fälle gilt jetzt die Transmigratio seminis externa oder seminis et ovuli externa als sicher bewiesen. Wir haben ja am Corpus luteum graviditatis einen sicheren Beweis dafür, welches Ovarium das befruchtete Ei geliefert hat, und Fälle, wo das Ovarium der nicht schwangeren Hälfte als corpus luteum-Träger erkannt wird, sind kaum anders als mit der Transmigratio seminis et ovuli externa zu erklären. Die erste Transmigratio seminis beobachtete und beschrieb Virchow im Jahre 1860. Leopold[1] wies dann experimentell an Kaninchen nach, daß auch eine Transmigratio ovuli vorkommen kann. Er verschloß eine Tube und exstirpierte das andere Ovarium. Wie es zu dieser äußeren Überwanderung kommt, darüber können wir uns keine sicheren Vorstellungen machen. Ebensowenig erhalten wir Aufschluß über die zweite Frage, wie die Schleimhaut des Nebenhorns beschaffen sein muß, daß sie nicht menstruiert, aber Eieinnistung gestattet. Die von Leopold[2] aufgestellte Resorptionstheorie wird von den meisten Autoren nicht vollständig anerkannt. Hat ein befruchtetes Ei sich ansiedeln können, so kommt es zur Schwangerschaft. Es treten

[1] Zweifel, Lehrbuch der Geburtshilfe.
[2] Centr. f. Gyn. 1883.

unsichere und wahrscheinliche Zeichen der Schwangerschaft auf. Auch hier verhält sich das wohlentwickelte Horn wie bei Uterus duplex und Schwangerschaft der einen Seite. Die Menstruation hört auf und man beobachtet Hypertrophie und Deciduabildung als Schwangerschaftsbeteiligung des nicht graviden Hornes. In der ersten Zeit gibt nichts zur Diagnose: Gravidität im rudimentären Nebenhorn, Veranlassung. Für den weiteren Verlauf der Schwangerschaft ist ganz der Grad der Verkümmerung des Nebenhornes maßgebend. Man beobachtet da zahlreiche Stufen. Das Nebenhorn kann breit oder durch einen schwachen bandförmigen Stiel mit dem Haupthorn verbunden sein. Das Nebenhorn selbst kann ein dünner spindelförmig angeschwollener Strang sein, im Innern einen kleinen Hohlraum enthaltend oder relativ gut entwickelt, dem Haupthorn breitbasig ansitzend. Unter dem Einfluß der Schwangerschaftshyperämie kann sich das Nebenhorn wie ein normaler Uterus entwickeln, aber nur bis zu einem gewissen Grade. Dann müssen Störungen auftreten. „Der Schwerpunkt in der Beurteilung ruht auf dem Verständnis der Eientwicklung in einem minder dazu geeigneten Organ. Denn nicht der Ort, vielmehr der Entwicklungszustand des Fruchthalters ist das ausschlaggebende Moment. Gleichgültig ob Uterus, Nebenhorn oder Tube immer entscheidet über die Art der Nidation und damit in der Norm auch über das Schicksal darin eingetretener Schwangerschaft die Beschaffenheit des Mutterbodens“ (Freund). Im großen und ganzen ist ein Vergleich mit der Tubargravidität gerechtfertigt. Auch hier kann das zur Eiaufnahme nicht geeignete Organ eine Zeitlang mit dem Eiwachstum Schritt halten. Sobald dies nicht mehr möglich ist,

muß das Ei seine destruierende Wirkung entfalten oder zu Grunde gehen.

Es gibt da verschiedene Möglichkeiten des klinischen Verlaufes:

1. Vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft durch primären Fruchttod nach innerem Fruchtkapselaufbruch (den für die Tubargravidität geprägten Namen kann man auch hier anwenden), oder infolge gesteigerten Innendruckes.

2. Der Fruchtträger rupturiert: ein äußerer Fruchtkapselaufbruch.

Eine 3. Möglichkeit im günstigsten Falle ist die, daß die Schwangerschaft ausgetragen wird.

Eine Geburt per vias naturales ist hier ebensowenig wie bei der Tubargravidität möglich. Fälle, wie der von Krönig veröffentlichte, bei denen es gelang, mit Hegarschen Dilatatoren den Nebenhornstiel von der Cervix aus zu dehnen und die Fruchthöhle auszuräumen, gehören zu den Seltenheiten.

Bevor ich auf die klinischen Erscheinungen der verschiedenen Möglichkeiten eingehe, möchte ich kurz ihre anatomischen Grundlagen schildern. Werth machte zum ersten Male auf den bedauerlichen Mangel genauer histologischer Untersuchungen bei Nebenhornschwangerschaft aufmerksam bei der Reichhaltigkeit des kasuistischen Materials. Seither haben z. B. Freund[1], Fuchs[2], Hoff[3], Kworostansky[4], Limnell[5] und Scheffczyk[6] auf diesem Gebiete gearbeitet und sind zu einem im ganzen

[1] Arch. f. Gyn. 1906.
[2] Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1907.
[3] Arch. f. Gyn. 1906.
[4] Arch. f. Gyn. 1903.
[5] Arch. f. Gyn. 1907.
[6] Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1905 u. Arch. f. Gyn. 1907.

einheitlichen Resultat gekommen. Auf Detailfragen einzugehen ist hier nicht der Platz. Die Untersuchungen haben verschiedene interessante Fragen beantwortet. Das Nebenhorn ist durch zwei Punkte vor allem als rudimentär charakterisiert: Einmal in seiner mangelhaften Anlage der Muskulatur und deren Unfähigkeit, den Schwangerschaftsreiz mit Hypertrophie zu beantworten, zweitens ist die mangelhafte Schleimhaut nicht im stande, eine Decidua aufzubringen (Hoff[3]). Auf Grund der Untersuchungen anderer Autoren und seiner eigenen kommt Hoff dazu, 3 Formen von Nebenhornwand- und Schleimhautausbildung zu unterscheiden.

Die niederste Stufe der Wandentwicklung stellen die Formen dar, bei denen Bindegewebe vorherrscht. Spärlich eingestreut finden sich Muskelfasern. Dann findet man zwei gut ausgebildete Muskelschichten, das Bindegewebe ist reichlich, aber nicht vorherrschend. In der vollkommensten Stufe finden wir gut ausgebildet, wie im normalen Uterus, drei Muskelschichten, von denen die mittlere, das Stratum vasculare, für die Schwangerschaftshypertrophie die wichtigste ist. Die Schleimhaut ist entweder so rudimentär vorhanden, daß gar keine Deciduabildung nachzuweisen ist — die niederste Stufe. Dann kann man in besser entwickelten Fällen wohl Compacta und Spongiosa unterscheiden, aber beide sind schwächer als normal, eventuell stellenweise fehlend. Schließlich beobachtet man auch der normalen Decidua vollkommen ähnliche Bilder. Bemerkt muß noch werden, daß diese 3 Gruppen nicht parallel gestellt werden dürfen, es kommen alle möglichen Kombinationen vor, und gerade diese Tatsache erklärt die Vielgestaltigkeit des anatomisch-klinischen Bildes.

Nach Werth[1] besteht ein engerer Zusammenhang zwischen Schwangerschaftsausgang und Nebenhornwandausbildung. Fehlt eine zu decidualer Reaktion fähige Schleimhaut, die Muskulatur mag gut oder schlecht entwickelt sein, so wird die Nebenhornwand schrankenlos vom fötalen Ektoblast durchwachsen und, wenn nicht der Eitod zuvorkommt, kommt es zum äußeren Fruchtkapselaufbruch. Besteht die Wand hauptsächlich aus starrem undehnbarem Bindegewebe, so muß es selbst bei vorhandener Decidualbildung zu frühem Absterben der Frucht kommen. Ist Schleimhaut und Wand ausreichend entwickelt, so steht einem ungestörten Schwangerschaftsverlauf nichts entgegen.

Nur kurz will ich die Symptome der unterbrochenen Nebenhorngravidität skizzieren, da die folgenden Krankengeschichten geeignet sein werden, diese Verhältnisse zu illustrieren.

Kommt es zu primärem Fruchttod im unverletzten Fruchtsack (Werth[2] beobachtete diesen Vorgang unter seinen 100 Fällen 25mal, und zwar sind diese Fälle auf den 3.—9. Monat regelmäßig verteilt), so sind die Symptome meist keine bedrohlichen. Die subjektiven und wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichen verschwinden, die Periode aus dem wohlentwickelten Horn kann wiederkehren, die abgestorbene Frucht kann eingekapselt liegen bleiben und früher oder später wird die Diagnose gestellt. Viel häufiger kommt es zur Ruptur des Fruchtsackes (Werth 100 Fälle, 45 mit Ruptur) mit einer auffallenden Bevorzugung des 4. (18 Fälle) und 5. Monats (6 Fälle). Die übrigen Fälle waren früher oder später

[1] Arch. f. Gyn. 1905.
[2] Arch. f. Gyn. 1905.

rupturiert. Hier sind die Symptome viel heftigerer Art: Erbrechen, Aufgetriebensein und Schmerzhaftigkeit des Leibes, Zeichen schwerer innerer Blutung und Collaps. Hier muß die Therapie rasche Hilfe bringen, wenn es nicht zu spät sein soll. Eine solche Ruptur kann ganz spontan eintreten, das ist ja auch erklärlich, wenn man die grundlegenden Untersuchungen über äußeren Fruchtkapselaufbruch kennt, oder auch ein Trauma kann die bereits vorbereitete Ruptur beschleunigen. In einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen erreicht die Schwangerschaft ihr Ende mit lebender Frucht (Werth 26 %). Die Wehentätigkeit beginnt und aus ihrer Erfolglosigkeit kann bei genauer Untersuchung die Diagnose gestellt werden. In andern Fällen verschwinden die Wehen nach einigen Tagen wieder, das Kind stirbt ab, bleibt mehr oder weniger lang im Uterus zurück und macht alle Umwandlungen bis zum Lithopädion durch.

Die Diagnose der Gravidität im rudimentären Nebenhorn ist häufig keine leichte, die Verwechslung mit Tubargravidität liegt oft sehr nahe. Aber für das therapeutische Handeln ist das auch mehr oder weniger bedeutungslos. „Die Schwangerschaft im verkümmerten Nebenhorn der Gebärmutter hat in jeder Beziehung mit der tubaren sehr viel Ähnlichkeit. Im Leben wird sie davon nicht zu unterscheiden sein, ja bis jetzt ist immer die richtige Deutung erst durch die anatomische Untersuchung erbracht worden. Von besonderer Bedeutung ist der Abgang des Ligt. rotundum auf der lateralen, dem Uterus abgewendeten Seite des Tumors.“ [1] Dies galt früher. In neuerer Zeit ist die Diagnose mehrfach

[1] Zweifel a. a. O.

gestellt worden aus den anamnestischen Angaben und der kritischen Verwertung eines genau erhobenen Genitalbefundes. Heute ist ja auch die Nebenhornschwangerschaft dank der angewachsenen kasuistischen Literatur eine recht gut bekannte Anomalie. Auf eine genaue Diagnose kommt es in erster Linie an bei fortdauernder Nebenhornschwangerschaft, bei primärem Fruchttod, missed labour und Lithopädion. Ist eine Ruptur des Nebenhornes eingetreten, so verbieten es die bedrohlichen Symptome, mit einer genauen Differentialdiagnose Zeit zu verlieren.

Die Therapie kann nur eine operative sein, ganz gleichgültig, ob es sich um fortschreitende Entwicklung, primären Fruchttod oder Ruptur handelt. Man wird laparotomieren, den Fruchtsack von oben angehen und exstirpieren. Ist der Stiel schmal, dann kann man einfach abtragen, ist die Verbindung eine breitere, kommt die Semiamputatio in Frage. Ein weiteres Verfahren, anwendbar bei kanalisiertem Verbindungsstiel mit leichter Dehnbarkeit, ist von Krönig[1] angewendet worden.

Zur Kasuistik der Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis. 23jährige Frau. Erste Menses mit 18 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 4 Tage dauernd ohne Beschwerden. $3^1/_4$ Jahre verheiratet. 2 Entbindungen, ausgetragene Kinder, Steißgeburten. Seit ihrer ersten Entbindung (Oktober 1898) klagt die Patientin über heftige Schmerzen in der rechten Seite. Die Menstruation im Juni 1901 war sehr stark. Die letzte Menstruation vom 5. bis 12. August. Bald danach wurden die rechtsseitigen Schmerzen stärker.

[1] Arch. f. Gyn. 1902.

Es trat Mattigkeit, Appetitlosigkeit, intensiver Kreuzschmerz auf. In der Nacht vom 29./30. September trat bei der Patientin ein starker Schweißausbruch ein. Sie hatte das Gefühl, „als ob unten etwas raus wolle“. Bald darauf Abgang hellen flüssigen Blutes (1 Glas voll). Bis zum nächsten Morgen 2 weitere Blutungen. Aufnahme in die Klinik. Da Untersuchung in Narkose: Scheide bläulich verfärbt, Portio zapfenförmig, Muttermund geschlossen. Der Uteruskörper, dessen Kontur ohne Besonderheiten, ist wenig vergrößert, anteflektiert und dextroponiert. Links vom Uterus durch einen kleinfingerdicken Stiel mit ihm verbunden war ein Tumor von ungefähr Kleinfaustgröße zu fühlen, gegen die Umgebung und auch gegen den Uterus ziemlich frei beweglich. Diagnose: Tubargravidität links. Wegen der auffallenden Dicke des Verbindungsstieles wird Nebenhornschwangerschaft vermutet. Sondierung verläuft resultatlos. Auffiel vor allem auch die Blutung aus dem Uterus. Laparotomie: Uterus bicornis mit rudimentärem Nebenhorn. Haupthorn von der Größe eines Uterus der 6. Woche. Von der linken Kante dieses Haupthornes geht ein weit über zweifingerdicker Strang ab, der sich allmählich in einen ungefähr faustgroßen, dünnwandigen, bläulich durchschimmernden Sack ausbuchtet. Lateral setzt sich eine schlanke Tube an. Wegen der breiten Verbindung mit dem Haupthorn wird die Semiamputatio unterlassen, um die mediane Seite des Haupthorns für eine etwaige spätere Schwangerschaft nicht zu schwächen. Es gelang die Dilatation des Kanals im Verbindungsstück und von da aus wurde die Ausräumung des an der Konvexität papierdünnen Sackes vorgenommen. Glatte Heilung.

Die Vorteile dieses Verfahrens sind die, daß der Eingriff ein relativ einfacher ist und das Haupthorn ungeschwächt bleibt. Allerdings besteht Gefahr, daß das Ei sich wieder im Nebenhorn ansiedelt. Der Verfasser bedauert, die Tubensterilisation nicht angeschlossen zu haben. Wie recht er damit hatte, beweist der weitere Verlauf dieses Falles. Es entwickelte sich zum zweiten Male eine Schwangerschaft im Nebenhorn und die Frau kam mit den gleichen Symptomen wie im Jahre 1901 in die Klinik. Die Diagnose lag natürlich auf der Hand. Es wurde daher Laparotomie gemacht und die Semiamputatio ausgeführt. Heilung.

Im folgenden habe ich aus der Literatur eine Anzahl von Krankengeschichten zusammengestellt, die besonders geeignet sind, die hier geschilderten Verhältnisse näher zu beleuchten:

Andrews (Pregnancy in a rudimentary uterine horn. Ref. Frommel 1908): 32jährige I. grav. 8. Monat. Erkrankt plötzlich mit Unterleibsschmerzen, Erbrechen, Ohnmachten. Leichte Blutung aus der Vagina. Puls kaum fühlbar, 140. Bauch aufgetrieben, überall druckempfindlich. Neben dem Fruchtsack, links ihm anliegend, ein Tumor von der Größe eines im 2. Monat schwangeren Uterus. Laparotomie: Große Gerinnsel im Abdomen. Am schwangeren rechten Horn ein kleiner Riß, durch den die Placenta sichtbar ist. Zusammenhang mit dem nicht schwangeren Uterus durch ein 2 Zoll breites, dünnes Band. Abtragung. Naht. Tod nach $1^1/_2$ Stunden.

Andrews (Centr. f. Gyn. 1907): 2 Fälle von Schwangerschaft in einem Uterus bicornis.

1. Schon im 1. Monat Fruchttod. 5 Monate später Eintritt von Eiterung. Laparotomie.

2. Im 1. Monat Ruptur des Horns. Blutung. Tod.

Brindeau (Bulletin de la soc. d'obst. de Paris, 1907): Grossesse dévelopée dans une corne utérine atrophiée. 28jährige III. gravida im 8. Monat. 2 normale Entbindungen und Wochenbette. Bis zum 6. Monat verlief die Schwangerschaft normal. Dann wurde der Leib nicht mehr stärker. Kindsbewegungen wurden nie gefühlt. Ende des 8. Monats und Anfang des 10. Monats geringe Blutung. Zuletzt 4 Wochen anhaltend. Schließlich heftige wehenartige Schmerzen. Nach 14 Tagen Wiederkehr, Blutung. Nach 20 Tagen Aufnahme. Im Abdomen ein dem Uterus gleichender, bis zum Nabel reichender Tumor. Die harte Portio setzt sich in einen apfelsinengroßen, festen, dem vorderen Scheidengewölbe aufliegenden Tumor fort. Sondierung unmöglich. Aus Kontraktion des Fruchtsackes wird Extrauteringravidität ausgeschlossen. Diagnose: Fibrom der vorderen Muttermundslippe, welches den Cervikalkanal verlegt. Laparotomie: Schwangerschaft in einem obliterierten Horn eines Uterus bicornis. Linkes nichtschwangeres Horn normal. Supravaginale Amputation. Genesung. Transmigratio ovuli externa. Corpus luteum graviditatis links.

Cameron (The Brit. med. Journ. 1906): Ectopic pregnancy. 24jährige III. para. 2 Aborte im 2. und 3. Monat. Ein Jahr später im Oktober letzte Menses. Im folgenden April Wehen. Abgang einer handgroßen Masse. Im Juli leichte Wehen. Von da an Abnahme des Leibesumfanges. Nachdem die Menstruation 12 Monate ausgeblieben war, wird rechts ein großer Unterleibstumor festgestellt. Cervix und Uterus hinter ihm nach links gedrängt. Laparotomie: Schwangerschaft im Uterus bicornis (links). Drainage des Fruchtsackes

durch den Wundwinkel. Später normale Schwangerschaft im linken Horn mit rechtzeitiger Geburt.

Conrad (Centr. f. Gyn. 1907): Ruptur eines Uterus bicornis gravidus. Laparotomie. Heilung. 21jährige I. gravida. Im 4. Monat plötzlich heftiger Unterleibsschmerz, Erbrechen, Zeichen akuter Anämie. Untersuchung: Uterus von normaler Größe, neben ihm ein undeutlicher Tumor. Cöliotomie: Große Blutmassen in der freien Bauchhöhle. Entfernung des rupturierten schwangeren Nebenhornes. Genesung.

Cullen Th. S. (John Hopkins hosp. bull. 1906): Pregnancy in one horn of a bicornate uterus giving symptoms identical with those of tubal pregnancy. Seit 3 Monaten verheiratet. Im Oktober kommen die Menses 2 Wochen zu spät. Kehrten im November nach 29 Tagen wieder. Seitdem täglich Blutung. Seit 4 Wochen Schmerzen im Unterleib, bald links, bald rechts. Uterus etwas vergrößert, links eine empfindliche Schwellung, halb so groß wie das Ovarium. Cöliotomie: Schwangerschaft im rechten Nebenhorn. Die Verdickung links war das nicht schwangere Horn. Genesung.

Freund (Arch. f. Gyn. Bd. 79, 1906): Zur Gravidität und Hämatometra des atretischen Nebenhorns. Schwangerschaft im 3. Monat mit lebender Frucht in einem atretischen Nebenhorn. Frau W., 21jährige III. grav. 1. Menses mit 15 Jahren, regelmäßig. 2 spontane Geburten. Seit 4 Monaten Amenorrhoe. 4 Wochen vor dem Eintritt in die Klinik traten zunehmende Leibschmerzen auf, die von der rechten Seite zur Bauchmitte ziehen. 2mal minimale Blutabgänge. Status: Äußere Genitalien normal. Vagina aufgelockert, livide verfärbt. Dem nach links zur Seite abgebogenen, mäßig

vergrößerten Uterus liegt auf der rechten Kante ein über mannsfaustgroßer, blasenartig weicher Tumor ganz breitbasig auf. Diagnose: Wahrscheinlich lebende, interstitielle Tubargravidität. Laparotomie: Im Douglas ein leicht adhärenter Tumor. In der Peritonealhöhle kein freies Blut. Eine stärkere Netzadhäsion befand sich an seiner hinteren, oberen, medialen Partie, bräunlich verfärbt. Aus dieser Stelle sickerte wenig dunkles Blut heraus, beim Herausheben des Tumors reißt derselbe ein. Unter starker Retraktion der Fruchthalterwandungen wird ein 3 Monate alter, lebender Fötus mit seiner Placenta, die des serotinalen Überzugs entbehrte, herausgeschleudert. Fruchtsack mit Anhängen exstirpiert. Er ließ sich uteruswärts nicht stielen, so daß die Abtragungsstelle in die Uterusmuskulatur fiel. Ziemlich stark blutender Stumpf. Catgutknopfnähte. Glatte Heilung. Nach 16 Tagen entlassen. Mikroskopische Untersuchung: Decidua fehlt im ganzen Fruchtsack. Keine Trennung von Chorion laeve und frondosum. Eindringen des fötalen Ektoblast in die Fruchtsackwandung und die Venen.

Fuchs (Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 11, 1907): Zur Kenntnis der Einplantation im rudimentären Nebenhorn des Uterus. 3 Fälle.

1. 32jährige Frau. 2 normale Geburten, letzte vor $4\,^1/_2$ Jahren. Letzte Periode: Januar 1904. 4. IV. plötzlich starke Schmerzen im Leib, Erbrechen, wässeriger Ausfluß. Beschwerden nehmen bis 27. IV. zu. Status: Uterus in Geradstellung, sinistroponiert, liegt auf einer festweichen Geschwulst, die den Douglas ausfüllt. Operation: Wenig Blut in der Bauchhöhle. Aus dem Becken steigt ein kleinfaustgroßer Tumor heraus, Adhäsionen

mit Darmschlingen. Rechtes Uterushorn, das abgetragen wird. Am 19. Tage entlassen. Heilung. Schwangerschaft im 3. Monat im rudimentären Nebenhorn, durch inneren Fruchtkapselaufbruch unterbrochen. Austritt von Blut aus der Tube in die Bauchhöhle. Mangelhafte Muskulatur ohne erhebliche Vermehrung des Bindegewebes. Eigentliche Schleimhaut fehlt. Deciduainseln. Haften der Zotten in der Muskulatur. Diffuse Placenta.

2. 32jährige Frau. VIII. grav. 3 normale Geburten, 4 Aborte. Während einer neuen Schwangerschaft in Klinik Diagnose: im rechten Ligament eingebettetes Myom. Stielgedrehtes Ovarialkystom? Laparotomie: Uterine Duplizität mit Affektion (abgestorbener Fötus oder Myom) in der rechten Hälfte. Abtragung. Muskuläre Massen ziehen von der Basis des rechten Horns nach der Halspartie des linken und nach unten zum Scheidengewölbe. Verfasser schwankt zwischen Uterus bicornis unicollis oder pseudodidelphys. Heilung. Im Horn komprimierter Fötus des 6. Monats. Wanddicke an der Basis 9—11 mm, Funduspartie 1—2 mm. Muskulatur stellenweise nekrotisch. Schleimhaut mangelhaft entwickelt. Zotten sitzen der Muskulatur direkt auf. Keine Vermehrung des Bindegewebes. Im Amputationsstumpf kein Kanal.

3. 25jährige Frau. II. grav. 1 normaler Partus. Neue Schwangerschaft: Letzte Regel Juli 1903, bis in den Mai 1904 fühlte die Frau Kindsbewegungen. Im 4. Schwangerschaftsmonat empfand Patientin plötzlich heftigen Schmerz im Leib, der nach 3 Tagen nachließ. Angebliche Ursache eine größere Anstrengung. Von da an traten Schmerzen im Kreuz und Leib auf, die in den letzten Monaten zunahmen. Dieselben sind nicht

wehenartig. 8. IX. 1904. Laparotomie, in der dazu eingeleiteten Narkose fühlt man ein Kind in Querlage, Rücken nach oben. An dem großen Teil rechts fühlt man Knirschen von Knochen. Schnitt in der Linea alba: nach Durchtrennung der Fascie lassen sich die einzelnen Schichten nicht mehr voneinander unterscheiden; man kommt, besonders in den unteren Partien, auf eine dünne Schicht nekrotischen Gewebes, dann auf das Kind; Extraktion aus 2. Querlage. Kind verhältnismäßig frisch, wird abgebunden. Placenta wird über der Blase neben und vor dem Uterus gefunden. Sie sitzt auf einem sehr gefäßreichen, muskulären Stumpf, der einerseits etwas gestielt von dem oberen Abschnitte der rechten Uteruskante entspringt. Von dem rechten Rande dieses Muskelstumpfes zieht das stark hypertrophische Ligt. rotundum dextrum zum inneren Leistenring. Der ganze Komplex, bestehend aus der Placenta und dem geschilderten geplatzten und pilzartig retrahierten rechten Nebenhorne wird abgesetzt. Kind männlich, frischtot, 2760 g 53 cm lang. Heilung.

Hoehne (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 30, 1909): Nebenhornschwangerschaft. Schwangerschaft im atretischen Uterushorn. Ruptur im 5. Monat. 32jährige Frau. III. grav. 2 Kinder leben. Regel ausgeblieben und cessierte weiter nach inzwischen erfolgter ungewöhnlich profuser Blutung, in deren Verlauf ein Hautstück wie bei einer früher überstandenen Fehlgeburt abgegangen war. Allmählich zunehmende Schmerzen in der Mitte des Unterbauches, später Aufstoßen und häufiges Erbrechen. In den letzten Tagen vor der Operation Verhaltung von flatus. Status: Die Patientin ist blaß, unruhig, stöhnt viel, Singultus. Abdomen aufgetrieben, druckempfindlich, vor allem im Hypogastrium. Die Unter-

bauchgegend ist gedämpft bis handbreit oberhalb der Symphyse, mit konvexer oberer Begrenzungslinie. Die seitlichen Partien sind frei von Dämpfung, kein Blutabgang aus dem Orificium externum uteri. Douglas nicht vorgewölbt. Rektal fühlbar rechts hinten ein als Uterus imponierender Tumor, etwa hühnereigroß, der gegenüber der Cervix stark nach der Seite abgebogen ist. Links vorn ein der Dämpfung entsprechender, doppelt faustgroßer, scharf abgegrenzter Tumor, von glatter Oberfläche, teils fester, teils weicher Konsistenz. Betastung sehr schmerzhaft. Anamnese, Krankheitsverlauf, Befund sprechen für Schwangerschaft mit Unterbrechung, am nächsten liegend: Tubargravidität. Für Tubargravidität stimmen nicht: 1. Fehlen einer Dauerblutung, 2. die Möglichkeit, den rechts hinten gelegenen Uterus in ganzer Ausdehnung von dem vermeintlichen Hämatocelensack zu trennen. Ebenso spricht die auffallend seitliche Abbiegung des rechts hinten gefühlten Uteruskörpers gegenüber der Cervix für Nebenhorngravidität. Diagnose: Gravidität im rudimentären Nebenhorn mit Ruptur. Abgang von Decidua aus dem nicht schwangeren Horn. Laparotomie: Rupturiertes Nebenhorn — mit weiter von Placentargewebe unregelmäßig begrenzter Rißöffnung. Daraus ausgetreten ist ein $18^1/_2$ cm langer Fötus, der an seiner Nabelschnur hängt. Nur in einem kleinen Bezirk wird dünne Decidua mit deutlicher Trennung von Compacta und Spongiosa gefunden.

Hoff (Arch. f. Gyn. Bd. 80, 1906): Beitrag zur Histologie der Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn. Frau St., 40jährig. Im 4. Monat der Schwangerschaft, Ruptur eines rudimentären Nebenhorns. Exitus. Makroskopisch: Das rechte Horn hat eine Höhle, die

in den Cervikalkanal übergeht. Das linke Horn ist der geplatzte Fruchthalter, durch einen Strang in der Nähe des inneren Muttermundes mit dem Haupthorn in Verbindung. In der Medianlinie eine Einsattelung zwischen Horn und Nebenhorn. Das Haupthorn hat ovoide Gestalt, von seiner Spitze gehen Tube, Ligt. ovarii proprium und rotundum ab. Im rechten Ovarium ein Corpus luteum von 1,5 cm Durchmesser. Von der linken Seitenkante des Haupthornes geht der Nebenhornstiel ab, der ohne deutliche Grenzen in letzteres übergeht. Die Rupturstelle ist links oben hinten, 6 cm Durchmesser, mit umgekrempeltem Rand. Der ganze Fruchthalter ist mit Chorionzotten ausgefüllt. Der Fruchthalter ist am Nebenhornstiel 3,2 cm dick, nach oben wird die Wand immer dünner, an der Rupturstelle noch 3—6 mm. Die leere Uterushöhle ist mit Decidua vollständig ausgefüllt. Mikroskopisch zeigt sich im Stiel nirgends ein Lumen. Hornwand: 2 Muskelschichten, Bindegewebe nicht vermehrt. Keine Schleimhaut und Deciduabildung.

Kouwer (Centr. f. Gyn. 1904). VI. gravida. 5 normale Geburten. Links ein schwangeres Uterushorn mit maceriertem 7 monatlichem Fötus, das bei normaler Schwangerschaft im rechten Horn (4. Monat) durch Laparotomie entfernt wurde. Die bestehende Schwangerschaft rechts dauerte ungestört weiter.

Krukenberg (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1909, Bd. 30). Geplatztes gravides Nebenhorn eines Uterus unicornis im 3. Monat. 29jährige I. grav. 1. Menses mit 21 Jahren, schwach, 2—3 Tage dauernd, in 5—6-wöchentlichem Intervall. Letzte Regel 26. VI. 08. Morgendliches Erbrechen. Am 5. X. nach hastigem Gehen Stechen in der rechten Unterbauchseite. Am

6. X. Eisenbahnfahrt. Verschlimmerung der Schmerzen. Status am 7. X.: Ängstlicher Gesichtsausdruck, hochgradige Anämie, Puls 120 sehr klein. Der Leib ist gleichmäßig aufgetrieben. Im Unterleib absolute Dämpfung; große Druckempfindlichkeit, der hintere Douglas ist vorgewölbt. In den Brüsten Colostrum. Diagnose: Geplatzte Extrauteringravidität. Pfannenstielscher Querschnitt. Aus der Bauchhöhle werden Blutgerinnsel und dunkles Blut ausgeschöpft. 2 gut birnengroße Corpora uteri, die konvergierend oberhalb der Cervixgegend durch einen fleischigen Stiel zusammenhängen. Tube und Ovarium auf beiden Seiten vorhanden. Rechts im Uterusfundes eine 2 cm lange Rupturstelle, aus der zottige Eiteile herausragen. Ein Fötus wird nicht gefunden. Das rupturierte Horn wird abgetragen. In den ersten Tagen p. p. Abgang von Decidua aus dem zurückgebliebenen Uterus. Im abgetragenen Hornstiel auch mikroskopisch kein Lumen gefunden. Ein 8 cm langer Fötus wird bei Relaparotomie gefunden.

Kworostansky (Arch. f. Gyn. 1903, Bd. 70): Gravidität im 4. Monat in einem linksseitigen rudimentären Nebenhorn des Uterus. Haupthorn leicht vergrößert, etwa dem 2. Monat der Schwangerschaft entsprechend. Nebenhorn hat die Größe einer kleinen Faust und ist in seiner vorderen Wand, oberhalb der Tube geplatzt. Die Rißstelle ist stark zerfetzt, kleinhandtellergroß. Die Hornwand ist an der geplatzten Stelle sehr dünn, $^1/_2$—1 mm dick, mit der fest aufsitzenden Placenta bedeckt. Der in die Bauchhöhle ausgetretene Fötus hing mit Nabelschnur und Placenta im Nebenhorn. Die Placenta ist sehr gering entwickelt, dünn, kleidet die ganze Horn-Innenfläche aus und ist

der Wand so fest adhärent, daß sie stückweise abgerissen, aber nicht gelöst werden kann. Keine Verbindung im Nebenhornstiel. Corpus luteum graviditatis rechts.

Aus nicht angegebenen Gründen schließt der Verfasser auf einen vorhanden gewesenen Kanal.

Leopold (Centr. f. Gyn. 1908): Ein neuer Fall von Gravidität im rudimentären Nebenhorn. Frau D., 30jährig. Letzte Regel 26. XI. 06. Kindsbewegungen 18. VI. 1907. Am 17. Juli starke Schmerzen in der epigastrischen Gegend und Atemnot. Arzt diagnostiziert Schwangerschaft und versucht Frühgeburt einzuleiten. Ohne Erfolg. Es ging etwas Blut ab. Schmerzen ließen nach. Spezialarzt rät zur Operation. Status am 4. I. 08: Leib aufgetrieben, dem 8. Monat entsprechend. Der Tumor ist hart, von oben nach unten und nach beiden Seiten beweglich, steigt ins kleine Becken hinab. Der Uterus ist nach links verdrängt, rechts ein Strang zwischen Uterus und Tumor. Sonde läßt sich nach links nur wenig weit einführen. Diagnose: Gravidität im rudimentären rechten Nebenhorn. Dafür sprach: 1. Der Uterus im ganzen erhalten, nach links herübergezogen. 2. Auf der rechten Seite ungefähr vom Orificium internum an eine breitere Entfaltung des Ligt. latum, welche am ehesten dem breiten Stiele eines rechten Nebenhorns entsprechen konnte. Bei Tubargravidität ist der Stiel niemals so breit. 3. Die freie Beweglichkeit der Geschwulst. Laparotomie: Mannskopfgroßer Tumor, leichte Netzadhäsionen, muskulöser Strang nach der rechten Uteruskante. Linke Tube und Ovarium normal. Auf dem linken Ovarium ein springfertiger Follikel, ein frisches Corpus luteum. Transmigratio ovuli externa.

Die Placenta ist 1,2 cm dick und kleidet fast das ganze Horn aus. Die Hornwand ist stellenweise papierdünn, an andern Stellen mit Placenta 1,8 cm dick.

Lewers (Amer. journ. of obstetr. 1905): Pregnancy in a rudimentary uterine cornu. 24jährig. 1 Abort im 6. Monat. 2. Gravidität im 3. Monat als Extrauteringravidität diagnostiziert. Operation wegen schwerer Blutung. Abtragung des linken Hornes. Corpus luteum im linken Ovarium. 8 Tage später geht Decidua aus dem rechten Horn ab.

Limnell (Arch. f. Gyn. Bd. 81, 1907): Anatomische Befunde in einem Fall von Nebenhornschwangerschaft. 32jährig. 1. Menses mit 17 Jahren. 13 Jahre verheiratet. Geburten: 3 Steißlagen, 2 Fußlagen. Diagnose in neuer Schwangerschaft (27. II. 01): Graviditas tubaria sinistra. Operation: Links vom Uterus, durch einen 4 cm breiten Stiel mit diesem vereinigt ein rudimentäres Nebenhorn, einen Tumor von Kindskopfgröße darstellend. Abtragung, Heilung. Corpus luteum graviditatis auf der rechten Seite. Frucht wohlerhalten, 24 cm lang (primärer Fruchttod durch gesteigerten Innendruck). Im Stiel mikroskopisch kein Lumen. Die Placentarbildung ist diffus, disseminiert, am mächtigsten an der medianen Wand des Fruchtsackes und in der Umgebung des Stieles. Fruchtsackwand fehlt Schleimhaut und Deciduabildung. 1902, 1904, 1906 drei weitere normale Entbindungen.

Van der Linden und Gaettegebiur (Centr. f. Gyn. 1908): Schwangerschaft im linken Horn eines Uterus bicornis seit 6 Jahren. 39jährig, seit 13 Jahren verheiratet. Vor 6 Jahren 10 Monate lang Amenorrhoe. Dann plötzliche Erkrankung unter den Zeichen akuter

Anämie. Genesung. Nach 6 Jahren Köliotomie. Man findet einen Tumor durch einen dünnen Stiel mit dem Uterus in Zusammenhang, daran linke Adnexe. Im Tumor ein Fötus, mumifiziert, von ca. 33 cm Länge. Zwischen Fruchtsack und Uterus besteht keine Kommunikation.

Einen weiteren Fall möchte ich in diese Gruppe aufnehmen, der zwar vom Verfasser als Uterus pseudodidelphys rudimentarius gravidus angesprochen wird, aber nach der ganzen gegebenen Beschreibung hat es sich wohl sicher um einen Uterus bicornis mit rudimentärem Nebenhorn gehandelt.

Oeri (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 62, 1908): Ein Fall von Uterus pseudodidelphys rudimentarius gravidus. Frau N. H., 29jährig. I. Menses mit 14 Jahren, regelmäßig, alle 4 Wochen, 2 Tage dauernd, mit schwacher Blutung ohne Beschwerden. II. gravida. 1903 normale Geburt. Letzte Regel Mitte Dezember 1906. Häufig Erbrechen bis in den Sommer hinein. Leibesumfang nimmt bis Ende Mai 1907 zu. Es werden Kindsbewegungen gefühlt. Dann nimmt der Leib nicht mehr zu. Anfang Oktober 1907 die ersten Beschwerden. Es treten wehenartige Schmerzen auf. Abgang von Blut und „fleischigen Massen". Die untersuchende Hebamme fand einen für 2 Finger durchgängigen Muttermund. Dann erlahmten die Wehen und die Geburt kam zum Stillstand. Diagnose des Arztes: missed abortion. Da keine spontane Ausstoßung erfolgt, wird die Ausräumung versucht. Die Sonde gerät nach 7—8 cm auf Widerstand. Im Kreissaal, Status: Leib gleichmäßig aufgetrieben, Uterus reicht 3 Finger über den Nabel. Kindsbewegungen und Herztöne fehlen. Vagina normal lang und weit, Portio geschlossen, der für den schwangeren Uterus

gehaltene Tumor liegt rechts daneben. Der untere Pol des Tumors reicht unter die Portio. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Schwangerschaft im doppelten Uterus. Ein Horn liegt links neben dem Tumor, 8 cm lang und leer. Laparotomie: Ein nach rechts hingeneigter Tumor, mannskopfgroß, mit glatter Oberfläche. Keine Adhäsionen, gegen das kleine Becken hin ist der Tumor subserös entwickelt. Auf der linken Seite des Tumors, tief im kleinen Becken und nach links verdrängt, liegt der Uterus mit normalen Adnexen. Mit dem Tumor ist derselbe durch ein 2 Finger breites Band verbunden. Der Tumor trägt an seiner Außenseite Tube und Ovarium. Ligt. rotundum geht tiefer als gewöhnlich ab und ist sehr dünn. Entfernung des „schwangeren Nebenhornes". Mit der Schere wird die membranöse Verbindung zwischen beiden Uteris durchtrennt. Die untere Kuppe des graviden Hornes ist durch einen kurzen fibrösen Strang mit dem Scheidengewölbe verbunden. Durchtrennung. Heilung. Auf der rechten Seite kein Corpus luteum graviditatis. Der Fötus wiegt nach der Fixierung 1600 g, Steiß-Occiput 19 cm liegt in 2. Hinterhauptslage. Die Placenta inseriert an der vorderen Wand, ist sehr flach, 15 : 18 cm groß. Im Verbindungsstrang auch mikroskopisch kein mit Epithel ausgekleideter Kanal. Am oberen Pol war die Hornwand besonders schwach.

„Ich glaube somit den Nachweis geliefert zu haben, daß der Uterus keinerlei offene, aber auch keine rudimentäre (durch Epithelstrang gegebene) Verbindung mit dem andern Uterus hatte."

Der Fall hat anatomisch gewisse Ähnlichkeit mit dem Fall Fuchs 2, bei dem auch die Diagnose Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem Nebenhorn oder

Uterus pseudodidelphys offen blieb. Hier ist eine genaue Entscheidung bei der unsicheren Nomenklatur des Verfassers nicht möglich.

Reifferscheid (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27): Ausgetragene Gravidität im rudimentären Nebenhorn eines Uterus bicornis. 26jährige Frau. 1 Abort im 4. Monat. Mit 16 Jahren ein durch Atresia hymenalis bedingter Hämatokolpos (Incision). Neue Gravidität. Laparotomie: Der Fruchtsack steht durch einen flachen 6 cm breiten, 1—2 cm dicken Stiel von $1\frac{1}{2}$ cm Länge mit dem nichtschwangeren, vollentwickelten Horn in Verbindung. Die Tube geht etwa 8 cm oberhalb des Stieles von der Vorderwand des Fruchtsackes ab. Die Placenta nimmt etwa $\frac{1}{3}$ der ganzen Innenfläche ein und liegt mit ihrem Zentrum ungefähr in der Gegend des Verbindungsstieles auf. Genaue mikroskopische Untersuchung des Stieles ergibt kein Lumen.

C. H. Roberts (Journ. of obstetr. and gyn. of the brit. empire Vol. 10): Ein Fall von ausgetragener Schwangerschaft in einem Horn eines Uterus bicornis entfernt 6 Monate nach dem Tode des Kindes. 35jährige Frau. 14 Jahre verheiratet, 4 Kinder, letztes vor 10 Jahren — kein Abort. Periode regelmäßig bis September 1904. Januar 1905 Diagnose: Grav. mens. III., Niederkunft für Juli erwartet. Im Dezember 1905 Abdominalschmerzen mit Ohnmacht, 3 Wochen zu Bett wegen Peritonitis. 1. II. 06 Aufnahme wegen Tumor in abdomine. Sonst Wohlbefinden. Status: Großer, harter, medianer Tumor, bis 3 Zoll oberhalb des Nabels, beweglich und unempfindlich, mit knolliger Oberfläche. Diagnose: Extrauteringravidität, Fibroid oder solider Ovarientumor. Laparotomie 15. II.: Großer Tumor,

leichtlösliche Adhäsionen. Erst nach der Eröffnung des Tumors als Fruchtsack erkannt.

Scheffczyk (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1905): Schwangerschaft im verschlossenen Nebenhorn. 21jährige I. para. In Anstalt, weil 2 Tage Wehen und weil innerer Untersuchungsbefund nicht ganz klar. Anamnese: 1. Menses mit 15 Jahren, regelmäßig, normal. Mitte Januar 1904 letzte Regel. Konzeption Anfang Februar. Erbrechen, das bis Mitte Juli anhielt. Da erste Kindsbewegungen. Status: Mittelgroße, leidlich kräftige Frau. Brüste mit Kolostrum. Abdomen durch einen fast harten, prall elastischen Tumor aufgetrieben, stark nach rechts verlagert. Reicht bis 2 Finger über den Nabel. Keine Herztöne und Kindsbewegungen. Innere Untersuchung: Cervikalkanal für den Finger durchgängig. Im Cavum uteri schwammige Massen. Vorsichtige Sondierung: Länge 12 cm. Entfernung der Massen (Decidua). Uterus in der linken Beckenhälfte, anteflektiert. Diagnose: Extrauteringravidität. Laparotomie: Tumor einem graviden Uterus ähnlich. Er ist glatt, kugelrund, ohne Verwachsungen und sitzt breitbasig an der rechten Uteruskante. Tube und Ligt. rotundum inserieren am Tumor. Daher Diagnose: Gravidität im rudimentären Nebenhorn. Der Tumor wird an seinem Stiel abgetragen, die Blätter des Stieles vernäht. Leicht fieberhafte Rekonvalescenz. Entlassen am 33. Tage. Tumor mannskopfgroß, 2600 g. Äußerlich keine Verdünnung. An seinem unteren Pole die Stelle, die dem Uterus ansaß, in einer Länge von 12 cm. Ovarium hat kein Corpus luteum. Hornwand an der Basis dicker als nach dem Scheitel zu. Inhalt stark komprimiert, Placenta und Nabelschnur sind plattgedrückt.

In Steißlage zusammengekugelt die fast ausgetragene Frucht. Im Stiel durch Sondierung kein Gang zu finden. Keine Deciduabildung. Der vollentwickelte Uterusteil mit Schwangerschaftshypertrophie und Deciduabildung setzte sich in einem Winkel von 90° gegen das rudimentäre Nebenhorn ab.

Topp (Diss. Bonn 1907): Ein Fall von ausgetragener Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn eines Uterus bicornis. Frau B., 26jährig. 1. Periode mit 16 Jahren. Ein Jahr vorher 4wöchentlich Schmerzen im Unterleib, in der linken Seite eine Geschwulst bemerkbar. Incision eines Hämatokolpos infolge Atresia hymenalis. Dann normal und regelmäßig, ohne Beschwerden menstruiert. 5 Jahre verheiratet. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren ein Abort im 3.—4. Monat. Letzte Regel 16.—18. III. 06. Im Juni 1906 einmal kurze Blutung, am 30. Juli plötzlich erkrankt. Nach 8tägiger Bettruhe Besserung. Dann wieder kolikartige Schmerzen, besonders rechts im Unterleib. Der Leib ist aufgetrieben und schmerzhaft. 3 Wochen vor Weihnachten ein neuer Anfall, wehenartige Schmerzen, Erbrechen, Schmerzhaftigkeit des Abdomens. 23. XII. dauernd etwas Blutabgang aus der Scheide. Diagnose: Ausgetragene ektopische oder Nebenhornschwangerschaft. Durch Laparotomie bestätigt. Exstirpation des etwa mannskopfgroßen Fruchtsackes, der mit dem nicht schwangeren, vollentwickelten linken Horn durch einen flachen 6 cm breiten, 1—2 cm dicken Stiel in Verbindung steht. Länge $1\frac{1}{2}$ cm. Makroskopisch kein Kanal zu finden.

Treub (Centr. f. Gyn. 1904): Ausgetragener Fötus im linken rudimentären Uterushorn, durch Laparotomie 6 Wochen nach dem Tode des Kindes operiert. Auf

dem zum Uterus ziehenden Stiel ist mikroskopisch ein mit Uterusschleimhaut bekleidetes Lumen erkennbar.

Werth (Arch. f. Gyn. Bd. 76, 1905):

1. 30jährig, unverheiratet. Seit 10 Jahren Schmerzen im Hypogastrium, besonders links, bei der sehr reichlichen Menstruation. In den letzten Monaten Steigerung der Schmerzen. Vor 4—5 Jahren $^1/_2$ Jahr lang Geschlechtsverkehr. Dann 4monatliches Ausbleiben der Menses, subjektive Schwangerschaftszeichen. Seit Wiederkehr der Periode Zunahme der Schmerzen. Status: Abdomen im unteren Teil, namentlich links, sehr druckempfindlich, ohne tastbare Schwellung. Portio in der Linea interspinalis. Corpus nicht vergrößert, stark nach hinten abgebogen. Links neben dem Uterus, der oberen Cervix dicht angefügt, ein reichlich hühnereigroßer, derber, außen etwas unebener und hier besonders druckempfindlicher Tumor. Diagnose: Salpingo-Oophoritis chronica sinistra (Zugabe des Geschlechtsverkehrs erst nach der Operation!). Colpotomia anterior. Unmöglichkeit, ohne Fortnahme des Uterus zu der hoch oben gelegenen Schwellung zu gelangen. Auslösung desselben. Rechte Adnexe bleiben zurück. Einstellung des Tumors: muskulös derbe Beschaffenheit. Bei Entwicklung der Geschwulst aus den Adhäsionen nach außen öffnet sich ein Hohlraum, der eine Anzahl Fötalknochen, keinen flüssigen Inhalt enthält. Linkes Ovarium, von der Tube die Ampulle bleiben zurück. Heilung. Rechtes leeres Horn 86 mm lang (43 und 43 mm). Corpusabschnitt in einem Winkel von 100° gegen die Cervix nach außen abgebogen. Linkes Horn ein plumpes Ovoid von 6 cm Länge. Eine organische Verbindung zwischen beiden Hörnern bestand nicht, nur zusammengefügt durch loses

Bindegewebe und die darüber sich ausspannende peritoneale Brücke. Keine Kommunikation mit dem Haupthorn.

2. Frau C., 24jährig. Seit dem 18. Jahre regelmäßig mit prodromalen Schmerzen menstruiert. II. grav. 1 normale Geburt vor 2 Jahren. Kind 13 Monate gestillt. Letzte Regel 24. IX. 03. In den nächsten Monaten keine Beschwerden, nur von Anfang November an subjektive Schwangerschaftssymptome. 28. XII. geringer Blutabgang mit etwas Leibschmerzen. Januar frei von Blutung und Beschwerden. Seit Februar beim Gehen stichartige Schmerzen rechts. 18. II. im Laufe des Tages beim Heben eines Tisches plötzlich starke Rückenschmerzen. Stuhldrang. Dann heftige Schmerzen im Leib mit Zerreißungsgefühl, Erbrechen. Ohnmacht. Anhalten der Symptome bis 19. II. In der Nacht geht aus der Scheide wenig Blut ab. Unter Diagnose: perforierendes Magengeschwür in die Klinik. Status: Blasse Frau. Puls leidlich 110—120. Untere Bauchhälfte leicht aufgetrieben, ganzer Leib empfindlich, am stärksten im Hypogastrium. Vagina und Portio aufgelockert, Portio an normaler Stelle. Hinterer Fornix nicht vorgewölbt, per rectum fühlt man weiche, verdrängbare, knirschende Massen im Douglas. Über dem rechten vorderen Scheidengewölbe ein reichlich faustgroßer Tumor, links mehr diffuse, weiche Schwellung. Diagnose: Geborstene Extrauteringravidität. Laparotomie: Aus der Bauchhöhle reichliche Entleerung dunklen, flüssigen Blutes; rechts vorn zirka handgroßes, dickes, scheibenförmiges Blutgerinnsel, nach dessen Entfernung sich zeigt, daß dasselbe am Rande noch an der bloßliegenden Placenta des aufgerissenen Fruchtsackes haftete und von dieser

noch Teile in dem Randabschnitte eingeschlossen enthält. Nach Herausnahme des Gerinnsels stellt sich eine noch geschlossene, klares Fruchtwasser und einen frischen Fötus enthaltende Amniosblase in die Bauchwunde ein. Dieselbe berstet beim Austreten. Der Fruchtsack besteht aus dem rechtsseitigen, breit aufgerissenen Nebenhorne, an welchem ein hochgradig verdünnter, großer Wandabschnitt lappenförmig ausgerissen und derart nach außen umgeschlagen ist, daß die Fötalfläche der an ihm haftenden Placenta nach der Bauchhöhle gerichtet ist. Median ist das Nebenhorn mit dem Haupthorn durch eine fleischige Brücke verbunden, die als frontale Platte, einige Zentimeter lang und hoch, erscheint. Das Haupthorn links hat die Größe einer mittleren Faust. Kein Corpus luteum links. Abtragung des Nebenhorns, 1 cm nach außen von seinem Ansatze am Haupthorn, samt Adnexen. Im ganzen werden aus der Bauchhöhle ca. 1475 g Blut entfernt. Geheilt entlassen. 5 Tage nach der Geburt ging aus dem Haupthorn Decidua ab. Das Corpus luteum grav. fand sich in diesem Falle auf der Seite des Nebenhornes. Im Nebenhornstiel auch mikroskopisch kein Lumen nachweisbar.

Aus der histologischen Untersuchung der Nebenhornwand fand Werth das diesen Fall charakterisierende Ergebnis, daß eine Deciduabildung fehlte, und daß ein daraus verständliches, destruktives Eindringen des fötalen Ektoblast in die Hornwand nachgewiesen wurde.

3. Frau B., 25jährig. Menses regelmäßig, mit Schmerzen im Kreuz und Hypogastrium. II. gravida. 1. Geburt normal April 1900. Nach dem Partus 3 regelmäßige Menstruationen (August, Oktober, November). Seit 4. IV. 01 Blutabgang, der am nächsten Tage

stärker wird mit gleichzeitigem Abgehen dreier etwa fünfmarkstückgroßer, 1—2 mm dicker, hautartiger Fetzen. Seit Mitte März außerdem ziehende rhythmische Schmerzen im Kreuz und Unterleibe. Status: In der Vagina dunkles Blut. Portio vaginalis weit nach hinten und links verschoben. Über dem vorderen Scheidengewölbe ein $1^1/_2$ faustgroßer, zum größeren Teile im Becken, vorwiegend rechts gelegener Tumor von glatter Oberfläche und auffällig praller Spannung. Ihm breit angefügt, aber deutlich abgesetzt, der nach hinten links gerichtete, anscheinend nicht vergrößerte, auffällig weiche Uterus. Linke Adnexe normal getastet, rechte nicht tastbar. Tumor ist mäßig druckempfindlich. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Rechtsseitige Nebenhornschwangerschaft. Laparotomie: Es liegt der gefühlte Tumor vor, nirgends adhärent. Links, ziemlich stark nach der Seite abbiegend, das linke etwa 4 cm lange, konische Uterushorn, an dessen Spitze die Adnexe ansetzen. Der Tumor steht in breiter Verbindung mit dem subperitoneal gelegenen unteren Abschnitte des linken Hornes. Bei gleichzeitiger Betastung von vorn und hinten zeigt sich aber, daß das Verbindungsstück in sagittaler Richtung nur aus einer dicken muskulösen Platte besteht. Adnexe beiderseits unverändert. Der Tumor ist außerordentlich gespannt und läßt sich nicht aus dem Becken herausheben. Um ihn durch Verkleinerung zu mobilisieren, wird nach Hochlagerung des Oberkörpers ein kleiner Einschnitt in der vorderen Wand angelegt. Es entleert sich wenig, weißlich schleimige, dann unter Druck im Strahle hellolivenfarbene dünne Flüssigkeit. Entwicklung des Fruchtsackes nach außen. Abtragung. Im zugehörigen Ovarium (rechts) kein Corpus luteum. Fieber-

lose Rekonvaleszenz. Es lag also hier ein vorzeitiges Absterben der Frucht mit deren Retention im unverletzten Fruchtsacke vor. „Das Absterben des Eies muß einer unvollkommenen Organisation der Hornmuskularis zur Last gelegt werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß diese Unvollkommenheit hauptsächlich darin bestand, daß die mittlere Wandschicht der Muskulatur hauptsächlich aus starrem fibrösen Bindegewebe bestand. Also auch histologisch ausgesprochener Rudimentcharakter. Die Schleimhautentwicklung war eine gute. Sie war mit Drüsen ausgestattet und hatte mit der Fähigkeit zur decidualen Umbildung einen ausreichenden Haft- und Nährboden für das angesiedelte Ei dargeboten. Dadurch war das Ei bei seinem Wachstum innerhalb seiner physiologischen Wucherungszone festgehalten worden. Die seine Expansion hemmenden fester gewebten Wandschichten hatte es nicht aufzehren können. Anderseits besaß das schwielige, fibromuskuläre Wandgewebe nicht den Grad von Entfaltungsfähigkeit, der der normalen Uteruswand beinahe unbegrenzte Anpassung an die Raumbedürfnisse des wachsenden Eies ermöglicht“ (Werth). Die Folge dieser Inkongruenz führte zu den oben geschilderten Folgen, ein mit dem Weiterwachsen des Eies und seiner Ernährung nicht vereinbarer gesteigerter Innendruck führte den Tod der Frucht herbei.

4. „Die Ausstattung des Nebenhornes mit einer normalen, entfaltungsfähigen Muskulatur und zugleich mit einer als Eiboden tauglichen Schleimhaut gibt Gewähr ungestörten Ablaufs der Schwangerschaft“ (Werth). Dazu rechnet Werth seinen 4. Fall. E., 31jährige VII. grav. Seit 12 Jahren verheiratet. 5 Geburten,

letzte vor 2 Jahren. 1. Geburt Steißlage. Placentarlösung. 2. und 3. normal. 4. Perforation. 5. Forceps. 1 Abort vor 5 Jahren. Seit der letzten Geburt (1902) Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, kurz vor und im Beginne der Menstruation, zugleich Zunahme der Schmerzen an Stärke und Dauer. März 1903 ganz unregelmäßig mehrere Wochen ununterbrochen andauernde Blutung. Nach Curettage Besserung. Letzte Regel 20.—24. V. schwächer als gewöhnlich. Seit Ende Juni Schmerzen im linken Hypogastrium, wehenartige Schmerzen im Kreuz. Kein Abgang aus den Genitalien. Status am 5. VII.: Links neben dem dextrovertierten, nicht merklich vergrößerten Uterus ein pflaumengroßer, weicher, fluktuierender Körper, der am 27. VII. zu beinahe Apfelgröße angewachsen ist. 28. VII. Abdomen flach, im linken Hypogastrium etwas druckempfindlich. Corpus uteri mäßig vergrößert, nicht auffällig weich, liegt nach rechts und hinten. Links und vorn ein gut zitronengroßer, das Poupartsche Band um 2 Fingerbreiten überragender Körper über der Scheide. An diesem starke Gefäßpulsation zu fühlen. Der mediane Pol des Tumors erstreckt sich bis zum unteren Teil des Corpus uteri: ein direkter stielartiger Ursprung aus diesem ist nicht zu erkennen. Vagina und Portio vaginalis aufgelockert und verfärbt. Diagnose: Linksseitige, ektopische, fortschreitende Schwangerschaft. Laparotomie: Vorliegender Tumor erweist sich als linkes Uterushorn. Wandung anscheinend gleichmäßig dick, von geringer Spannung. Mit dem nach rechts und etwas nach hinten gerichteten, nur mäßig vergrößerten Haupthorn ist das linke durch eine etwa 2 cm hohe Muskelplatte verbunden, die mit Peritoneum bekleidet ist. Länge des

Verbindungsstückes ca. 3 cm. Es entspringt tief aus der Wurzel des rechten Hornes. Im linken Ovarium ein Corpus luteum ($1^1/_2$ cm Durchmesser). Abtragung des Hornes unter Zurücklassung der Adnexe. Heilung. Keine Abscheidung von Decidua beobachtet. Der dem Horn ansitzende Stielstumpf ist 20 mm hoch, 13 mm breit. Mit bloßem Auge ein deutliches Lumen erkennbar (Persistenz des Wolffschen Ganges). Das im 3. Monat entfernte Horn rechnet der Verfasser auf Grund seiner mikroskopischen Untersuchung in die obige Gruppe. Der Bau der Hornwand wie der eines normalen Uterus, Auskleidung der Höhle mit zusammenhängender Decidua (Dicke 0,5—1 mm), mit Compacta und Spongiosa. „Die mikroskopischen Befunde an der Eiwand bieten das Bild einer völlig gesunden, ungestörten Entwicklung“ (Werth).

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Fritz Geiges, katholischer Konfession, am 2. Oktober 1884 zu Freiburg i. B. als Sohn des Kunstmalers Professor Fritz Geiges und seiner Frau Mathilde geb. Heim.

Von 1894 bis 1903 besuchte ich das Gymnasium zu Freiburg, studierte zunächst drei Semester Naturwissenschaften und trat noch im 3. Semester zur medizinischen Fakultät in Freiburg über. Sommer 1906 bestand ich in Freiburg das Physikum. Dann studierte ich ein Semester in Berlin, kehrte wieder nach Freiburg zurück und beendete hier meine klinischen Studien. Am 15. Januar 1910 bestand ich die ärztliche Prüfung.

An dieser Stelle gestatte ich mir, Herrn Professor Pankow für die Anregung zu dieser Arbeit und manch unterstützenden Rat, Herrn Geh. Hofrat Professor Krönig für die gütige Übernahme des Referates meinen herzlichsten Dank auszusprechen.